

ICT in de lerarenopleiding

Citation for published version (APA):

Martens, R. (Guest ed.), Thys, J. (Guest ed.), Van den Berg, E. (Guest ed.), & Vanderlinde, R. (Guest ed.) (2014). ICT in de lerarenopleiding. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 35(4), 3-128.
<https://onderwijstijdschriftenplein.nl/tplein/tijdschrift-voor-lerarenopleiders-jrg-35-2014-nr-4/>

Document status and date:

Published: 01/06/2014

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Document license:

CC BY-NC-ND

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

<https://www.ou.nl/taverne-agreement>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 05 May. 2023

Open Universiteit
www.ou.nl



Inhoud

Redactioneel (door de gastredactie)

3

Bijdragen

Onderzoek	<i>Jo Tondeur, Natalie Pareja Roblin, Johan van Braak & Joke Voogt</i> Van de lerarenopleiding tot de onderwijspraktijk Een follow-up studie naar strategieën om leraren voor te bereiden op educatief ICT-gebruik	7
Opinie	<i>Jan Elen, Bram Pynoo, Katie Goeman & Johan van Braak</i> Betrokken, voorbeeldig, proactief: ICT-integratie in de lerarenopleiding	19
Praktijk- voorbeeld	<i>Tim Christiaens & Andy Thys</i> Lerarenopleiding 2.0. Blended learning in een Specifieke Lerarenopleiding	25
Onderzoek	<i>Dana Uerz & Marijke Kral</i> De lerarenopleider als rolmodel voor leren en lesgeven met ICT: nog een weg te gaan	29
Opinie	<i>Geert Callebaut</i> Het digibord voorbij !	43
Praktijk- voorbeeld	<i>Wies Coppes & Job Lafeber</i> Flipping the classroom. Didactische vaardigheden anders bekeken	47
Praktijk- voorbeeld	<i>Hanne Rosius</i> Padlet: een digitaal prikbord in PAV	49
Onderzoek	<i>Jos Fransen, Erwin Bomas, Pieter Swager & Jeroen Bottema</i> Versnelde onderwijsvernieuwing met ict. Onderzoek naar de innovatiekracht van een lerarenopleiding	51
Opinie	<i>Frans Kranenburg, Jan Marten Praamsma & Felix van Vugt</i> Van computerlokaal tot iPad-school. Leraren opleiden voor de informatie-samenleving	63
Opinie	<i>Els Castelein, Jeroen Thys, Jo Tondeur, Natalie Pareja Roblin & Heleen Becuwe</i> Samen sterk ! Een pleidooi voor de inzet van teacher design teams met het oog op ICT-integratie in de lerarenopleiding	67
Praktijk- voorbeeld	<i>Stephen Hargreaves, Willy Belmans & Johnny De Brucker</i> Drievelden model bij Engels. Multiveldenmethodiek toegepast op het vak Engels	71

Onderzoek	Maaïke Vervoort & Ellen van den Berg Je weet niet wat je ziet: videocases in de lerarenopleiding	73
Onderzoek	Liesbeth Kester Kwaliteit in Beeld - Leren door te kijken	85
Praktijk- voorbeeld	Evelien Huysmans Zien doet leren. De tablet als toegevoegde waarde binnen de lessen <i>lichamelijke opvoeding</i>	91
Onderzoek	Jan T'Sas, Wil Meeus, Joris Van Ouytsel & Aleksander Driesen Media Didactica: een referentiekader voor mediawijsheid voor de lerarenopleiding	93
Opinie	Aike van der Hoeft Het gaat om de opbrengst	107
Praktijk- voorbeeld	Koen Vandenhoude Nadenken over ICT in het onderwijs via Twitter	111
Boekenrubriek		115
Over de auteurs		121
JAARINHOUD 35e jaargang 2014		125

Rectificatie:

In nummer 35(3) 2014 stond een storende fout in de inhoudsopgave.
Het artikel: 'De zwevende piramide. Vernieuwing van het introductieblok van de lerarenopleiding voor bètastudenten' werd geschreven door Marcel Kamp & Michiel Vogelesang.



Schrijven in het Tijdschrift voor Lerarenopleiders?

Zie voor de richtlijnen: www.lerarenopleider.nl/velon/tijdschrift/
Of vraag de informatie aan via info@velon.nl

Redactioneel

IPad klassen, serious games, Massive Open Online Courses (MOOC's), augmented reality. Tien jaar geleden was u als lezer nu al afgehaakt, simpelweg vanwege het gebrek aan betekenis; deze woorden bestonden toen nog niet. Nu zal iedereen zich realiseren dat het om de inzet van ICT in het onderwijs gaat. En daar gaat dit themanummer ook over. Meer specifiek over de inzet in de lerarenopleiding. De keuze van dit thema betekent dat de redactie van het *Tijdschrift voor Lerarenopleiders* het onderwerp ICT boeiend en nuttig vindt. Een mening die wij als gastredactie van harte delen. Bovendien was het leuk en leerzaam om aan dit themanummer te werken.

Drie redenen maken ICT tot een boeiend thema. Ten eerste hebben digitale middelen een rijk potentieel om de lerarenopleiding kwalitatief te verbeteren. Ten tweede wordt er op dit gebied interessant onderzoek verricht en ten derde lopen de meningen over ICT uiteen, wat een mooie basis vormt voor een intellectueel debat. Het is bovendien een relevant thema, omdat de inzet van ICT in de lerarenopleiding zowel in kwalitatieve zin als in kwantitatieve verre van optimaal is. Dit themanummer wil een bijdrage leveren aan de integratie van digitale middelen door een platform te bieden voor opinies over, onderzoek naar en praktijkervaring met ICT in de lerarenopleiding.

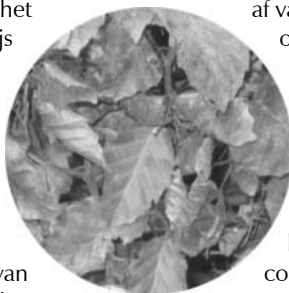
Het was ook inspirerend om aan dit themanummer te werken, omdat we op onze oproep veel reacties hebben gekregen zowel uit Nederland als uit Vlaanderen. De uitwerkingen in bijdragen waren vaak van hoge kwaliteit en de auteurs toonden zich professioneel in het adequaat werken van de opmerkingen van de redactie. Het is een omvangrijk themanummer geworden, waarin we geprobeerd hebben een gevarieerd beeld te schetsen van ICT in de lerarenopleiding. In die zin was het redigeren van dit themanummer ook leerzaam. Het gaf ons inzicht in het rijke pallet aan initiatieven, opvattingen en

kennisontwikkeling rond het onderwijskundig gebruik van digitale middelen in de lerarenopleiding.

De indeling van het themanummer wijkt wat af van de gebruikelijke indeling. In onze oproep hebben we gevraagd naar onderzoeksartikelen, maar ook nadrukkelijk naar opiniërende artikelen/beschouwingen en naar praktijkvoorbeelden over ICT in de lerarenopleiding. De opiniërende artikelen hebben veelal het karakter van een uitgebreide column en de praktijkvoorbeelden zijn te typeren als inspirerende voorbeelden die kort en krachtig geformuleerd zijn. Met deze drie typen bijdragen hopen we een breed lezerspubliek voor dit themanummer te interesseren.

Opiniërende artikelen/beschouwingen

In deze bijdragen zien we vragen zoals of het nog zinvol is ICT louter als een hulpmiddel in onderwijs te blijven zien. Of is de verandering fundamenteeler? Er wordt wel eens gesproken van een 'disruptieve' verandering. Niemand kan precies overzien hoe groot de impact zal zijn, maar steeds meer onderzoekers en organisaties veronderstellen dat de verandering die ICT voor het onderwijs met zich mee zal brengen ongekend groot gaat worden. Belangrijk hierbij was bijvoorbeeld het invloedrijke rapport van de Nederlandse Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid *Naar een lerende economie*. We zien dit ook terug in deze bijdragen: willen we leerlingen blijven boeien, dan komen we er niet meer met ons krijtje en onze wandkaarten. Maar ook het digibord, dat zo massaal onze klaslokalen is 'binnengesleept' moet niet klakkeloos worden opgehangen zo betoogt Geert Callebaut. Wat vooral nodig is, is om toekomstige leerkrachten een gevoeligheid aan te leren om actief en kritisch op zoek te blijven gaan naar materialen die hen helpen om als lesgever tot een zo hoog mogelijk niveau uit te stijgen. Daarbij is het belangrijk om je te realiseren dat leerlingen in



toenemende mate zélf al die nieuwe werkelijkheid de school inbrengen. Ze weten niet anders dan dat ze alle informatie van de wereld altijd overal bij zich te hebben op hun eigen devices. Het is dus niet zozeer de komst van internet die een revolutie ontketent in het onderwijs, het is de enorme beschikbaarheid van dat internet - niet in de handen van de leraar, maar in de handen van de leerling - die gevolgen zal moeten hebben voor de structuur van het onderwijs, zo stellen *Kranenburg en collega's*. De andere opiniërende artikelen pakken dit op en laten zien de lerarenopleiding zich fundamenteel zal moeten transformeren. Dat kan variëren van betrokken tot proactief. Dit alles moet geschraagd worden door goed onderwijsonderzoek. Voorwaar, het zijn spannende tijden.

Onderzoeksartikelen

Voor dit onderzoek is uiteraard plaats ingeruimd in dit themanummer. Het format van deze artikelen zal de lezer bekend voorkomen. Echter van eenvormigheid is geen sprake. We zien een grote variatie aan onderwerpen, waar overigens wel een rode draad doorheen loopt: de inzet van ICT in de lerarenopleiding is een complex vraagstuk.

Er is een flinke verbeterslag nodig in de lerarenopleidingen zelf. Educatief ICT gebruik is nog onvoldoende geïntegreerd in de curricula van de opleidingen en lerarenopleiders fungeren zelf nog nauwelijks als rolmodel voor de studenten.

Twee artikelen in dit nummer, een uit Vlaanderen en een uit Nederland komen op basis van een verschillende methodische aanpak, tot deze verontrustende conclusies. De lerarenopleiding zelf vernieuwen met ICT is ook geen eenvoudige zaak, zo laat het artikel van *Franssen e.a.* zien.

Zij constateren in hun onderzoek dat er een kloof ontstaat tussen lerarenopleiders die voorop lopen met ICT met en het achterblijven van de overige lerarenopleiders.

Een fundamentele vraag is dan over welke competenties lerarenopleiders dienen te beschikken om zich mediawijs te kunnen noemen? Op basis van literatuurstudie, expertraadpleging en peer reviews is het model 'Media didactica' ontwikkeld. Hiermee hebben lerarenopleiders een middel in handen om hun competenties te analyseren en te ontwikkelen.

Naast rapportages over generieke ICT aspecten bevat dit themanummer ook twee artikelen die onderzoek beschrijven naar de inzet van een specifieke digitale middel, nl. het gebruik van audiovisueel materiaal. De potentie van videocases om de kloof tussen theorie en praktijk te overbruggen is er daar een van. Het andere artikel, waarin *Liesbeth Kester* haar oratie toegankelijk samenvat, beschrijft evidence-informed criteria om audio-visuele informatiebronnen te beoordelen.

Inspirerende praktijkvoorbeelden

Tenslotte willen de verzamelde praktijkvoorbeelden inspireren en aanzetten tot actie om zelf aan de slag te gaan met digitale middelen in úw onderwijs als lerarenopleider. Een breed palet aan vaak laagdrempelige activiteiten uit de opleidingspraktijk zijn een hefboom ter ondersteuning van het bedenken en ontwerpen van leeractiviteiten waarbij zorgvuldig de balans opgemaakt wordt tussen leerdoel, werkvorm en (digitaal) leermiddel voor een specifiek, divers doelpubliek. Vanuit een positief-kritische open houding en vanuit uw nieuwsgierigheid als levenslang lerende professional kunnen de praktijkvoorbeelden zogenaamde half-fabricaten zijn die, in dialoog met uw collega's - en met uw studenten, faciliteren en ruimte bieden om de vertaling te maken naar uw eigen praktijk. Zij zijn een uitnodiging om te leren van en met elkaar om digitale middelen te integreren op zowel het onderwijsniveau van de lerarenopleiding als op het vakdidactische niveau van uw student-leraren.

Ook hier is er veel variatie. Transformatie van didactiek via 'flipping the eclassroom' of 'blended learning', de inzet van specifieke applicaties of de inzet van een iPad voor vakdidactische doelen, filmen en bewegingsonderwijs horen bij elkaar! And last but not least: de inzet van Twitter. En dat gaat over communicatie. Met elkaar in 'gesprek' gaan en blijven over ICT in de lerarenopleiding is voorwaardelijk voor een succesvolle inzet.

Alle praktijkvoorbeelden zijn voorzien van een URL naar een website en/of een e-mail adres. Dat is een uitnodiging om contact op te nemen met de auteurs!

Wij wensen u veel leesplezier en ook de aan-
drang om tot actie over te gaan. Het eind van
het jaar nadert en een nieuw jaar begint: tijd
voor goede voornemens.

Heel veel scholen beginnen in 2015 met de
introdactie van tablets in hun onderwijs, en heel
wat tablets met zwarte, groene, blauwe of rode
hoezen zijn uit de zak van Sinterklaas gekomen
of zullen onder de kerstboom liggen.

2015 wordt een spannend jaar voor leraren-
opleiders en onderwijsonderzoekers. We wen-
sen u daar veel enthousiasme en (media)wijs-
heid bij toe!

De Gastredactie:
Rob Martens,
Jeroen Thys,
Ellen van den Berg,
& Ruben Vanderlinde.

Van de lerarenopleiding tot de onderwijspraktijk

Een follow-up studie naar strategieën om leraren voor te bereiden op educatief ICT-gebruik

Jo Tondeur, Vakgroep Onderwijskunde, Universiteit Gent & Research Foundation Flanders

Natalie Pareja Roblin & Johan van Braak, Vakgroep Onderwijskunde, Universiteit Gent

Joke Voogt, UvA Vakgroep POL, HsWindesheim, Kenniscentrum Domein Bewegen en Educatie.

Samenvatting

Het SQD-model (Synthesize Qualitative Data) presenteert effectieve strategieën voor het opleiden van toekomstige leraren op het gebied van educatief ICT-gebruik. Voorbeelden van strategieën die effectief bleken op basis van kwalitatieve studies zijn: het voorzien van rolmodellen, ruimte voor reflectie over de rol van ICT in onderwijs, en het ondersteunen van het ontwerpproces bij ICT-rijke lessen. In de studie die in dit artikel wordt besproken is door middel van semi-gestructureerde interviews nagegaan welke strategieën uit het SQD-model bij beginnende leraren een betekenis hebben gespeeld. Meer specifiek richten we ons op de strategieën die zich op het microniveau bevinden en concrete handvatten geven voor het opleiden van toekomstige leraren. Dezelfde leraren werden vier jaar eerder als laatstejaarsstudent bevraagd in een case studie over de plaats van ICT in hun lerarenopleiding. Nu ze zelf in de praktijk staan, blikken ze in deze follow-up studie terug op de rol die de lerarenopleiding gespeeld heeft om hen voor te bereiden op educatief ICT-gebruik.

De resultaten bevestigen dat het opleiden van studentleraren voor ICT-integratie nog in zijn kinderschoenen staat. Beginnende leraren stellen bijvoorbeeld dat lerarenopleiders er zelf onvoldoende in slagen een voorbeeldfunctie op te nemen. De beginnende leraren geven ook aan dat er onvoldoende aandacht is om te reflecteren over educatief ICT-gebruik en dat er weinig ondersteuning is in functie van het ontwerpen van ICT-rijke lessen. Tegelijk tonen de resultaten aan dat de lerarenopleiding er wel degelijk toe doet. Zo blijkt dat educatieve ICT-toepassingen die de betrokkenen in dit onderzoek tijdens hun opleiding inzetten, nog steeds gebruikt worden. Maar het voorbereiden van toekomstige leraren op educatief ICT-gebruik hangt volgens deze beginnende leraren nog voor een groot deel af van de individuele opleider. In de discussie van dit artikel bespreken we op welke wijze de didactische ICT-bekwaamheid op een meer systematische manier deel kan uitmaken van de lerarenopleiding.

Inleiding

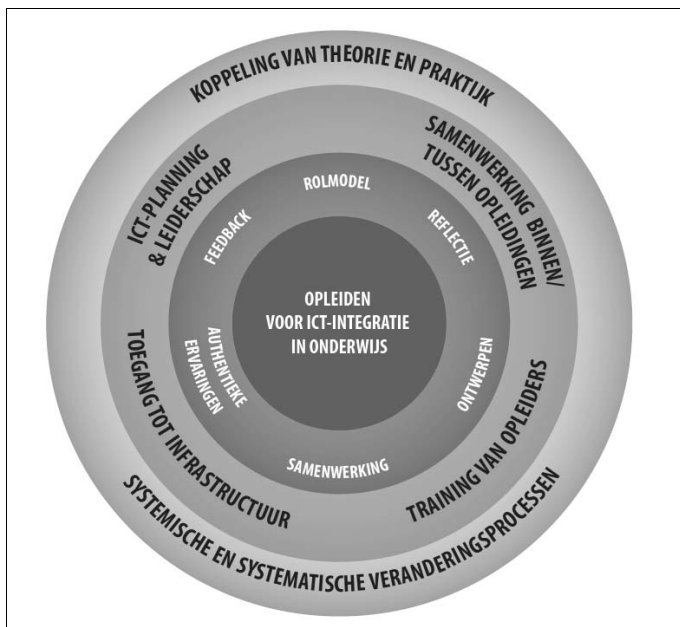
Zowel in Nederland als in Vlaanderen zijn de laatste jaren verschillende raamwerken van ICT-competentieprofielen voor de lerarenopleiding ontwikkeld. Het ICT-ontwikkelprofiel van het expertisenetwerk van de Associatie UGent is hier een voorbeeld van (zie www.enwaugent.be). Dit profiel werd ontwikkeld in samenspraak met de stakeholders uit de betrokken lerarenopleidingen en dient inmiddels als kader voor het professionaliseren van de lerarenopleiders. In Nederland stelde Kennisnet het kader van ICT-bekwaamheid voor, waarin wordt aangegeven wat van leraren verwacht wordt om ICT beter te integreren zodat het onderwijs aantrekkelijker, efficiënter en effectiever wordt (Kennisnet, 2012). Dergelijke profielen brengen in beeld wat van lerarenopleidingen verwacht kan worden zodat beginnende leraren over de nodige competenties beschikken om ICT op een didactisch verstandige manier in te zetten in de onderwijspraktijk.

De vraag stelt zich dan ook in welke mate lerarenopleidingen daarin slagen. Meer dan tien jaar geleden gaven Kirschner en Selinger (2003) aan dat het voor de meeste lerarenopleidingen in Nederland niet eenvoudig blijkt deze rol te verwezenlijken. Zij gaven aan dat de lerarenopleiding teveel focust op learning about ICT, terwijl learning with ICT de nadruk verdient. Een recentere studie van Uerz, Kral en Ries (2014) bevestigt dat er in de lerarenopleiding weinig aandacht wordt besteed aan het didactisch gebruik van ICT. Hoewel er de laatste jaren natuurlijk veel in beweging is op het gebied van ICT in de lerarenopleiding, stellen we vandaag ook in Vlaanderen vast dat de lerarenopleidingen er niet zo goed in slagen om toekomstige leraren voor te bereiden om ICT te integreren in de klas (zie Tondeur, Van Braak, Vanderlinde, De Roo, & Thys, 2010). Deze case studie toonde wel aan dat de opleidingen intussen in een overgangsfase zitten en op zoek zijn naar een meer geïntegreerde benadering waarin ICT geen vak op zich is (learning about ICT) maar aansluiting moet vinden bij vakinhouden en -didactiek (zie ook Tondeur, Pareja Roblin, Van Braak, Fisser, & Voogt, 2013).

Wereldwijd worstelen lerarenopleidingen met de vraag welke strategieën ze kunnen inzetten om dit te realiseren (Kay, 2006). Een centrale vraag is hoe wetenschappelijk onderzoek bewijskracht kan aandragen om leraren-

opleidingen hierbij te ondersteunen. Zo werd een reviewstudie uitgevoerd naar effectieve strategieën voor het opleiden van toekomstige leraren in het teken van ICT-integratie (Tondeur et al., 2012).

Dit leidde tot het SQD (Synthesize Qualitative Data) model waarin strategieën worden voorgesteld die over 19 verschillende studies relevant bleken (zie Figuur 1). Deze strategieën situëren zich op twee aggregatieniveaus: 1) het microniveau of de concrete opleidingsvloer en 2) het mesoniveau of het niveau van de opleidingsinstelling. De vraag is echter in welke mate deze strategieën aan bod komen in onze lerarenopleidingen. Hierover is weinig geweten in de Vlaamse context. Het doel van deze studie is dan ook om in kaart te brengen op welke wijze beginnende leraren gedurende hun lerarenopleiding werden voorbereid op educatief ICT-gebruik. In deze studie beperken we ons tot de percepties van beginnende leraren met betrekking tot zes strategieën van het SQD-model die zich op het microniveau bevinden. De strategieën worden beschreven in het theoretische luik.



Figuur 1. SQD-model voor het opleiden van toekomstige leraren voor ICT-integratie.

Theoretisch kader: het SQD-model

Een aantal studies wijzen op de cruciale rol van lerarenopleidingen om toekomstige leraren voor te bereiden om ICT te integreren in onderwijsleerprocessen (bv. Agyei & Voogt, 2011). De vraag stelt zich dan ook welke strategieën ingezet kunnen worden ter ondersteuning van ICT-integratie in de lerarenopleiding. Er bestaat reeds heel wat empirisch onderzoek en in een poging om de resultaten van deze studies te bundelen, geeft Kay (2006) een overzicht van de mogelijke strategieën. Uit deze review wordt echter onvoldoende duidelijk waarom de verschillende strategieën al dan niet van belang kunnen zijn in functie van educatief ICT-gebruik. Het doel van de review van Tondeur et al. (2012) was om 1) het potentieel van dergelijke strategieën te bestuderen en 2) aan te geven op welke wijze zij de competenties van toekomstige leraren kunnen bevorderen om ICT te integreren in onderwijsleerprocessen. Meer specifiek werd een meta-etnografisch perspectief gekozen voor de synthese van kwalitatief onderzoek (zie Noblit & Hare, 1988). Op basis van de 19 geselecteerde studies kwam het reviewteam tot kernthema's die over de verschillende studies relevant bleken te zijn (zie Figuur 1).

Welke strategieën kunnen worden ingezet ter ondersteuning van ICT-integratie?

In deze bijdrage richten we ons op de zes thema's uit de binnenste schil. Deze thema's of strategieën situeren zich op het microniveau. Ze worden hierna besproken.

Zes thema's

Thema 1: Lerarenopleider als rolmodel

Een belangrijke voorwaarde voor het ontwikkelen van ICT-competenties bij studentleraren is met behulp van concrete voorbeelden de educatieve meerwaarde van ICT aan te tonen (Martin & Vallance, 2008). Lerarenopleiders kunnen zelf een belangrijk rolmodel zijn door te illustreren hoe ICT ondersteunend kan zijn voor specifieke vakinhouden en didactiek. Dit sluit aan bij de inzichten van het TPACK-model (Koehler & Mishra, 2009). TPACK bevat de integratie van technologische, didactische en vakinhoudelijke kennis in een specifieke onderwijscontext (voor een overzicht zie Voogt et al., 2013). Opleiders kunnen in hun praktijk aantonen hoe zij deze integratie bewerkstelligen in hun vakdomein.

Thema 2: Reflecteren over de rol van ICT in onderwijs

Het volstaat niet om te demonstreren wat mogelijk is met ICT. Er moet ook ruimte gemaakt worden om te reflecteren over de rol van ICT in onderwijs (zie bv. Goktas, Yildirim, & Yildirim, 2009). Om studentleraren congruent op te leiden kunnen opleiders bijvoorbeeld expliciteren waarom ze ICT inschakelen. Mogelijke activiteiten in het teken van dit thema zijn observaties, discussiegroepen, of het bijhouden van een blog (Tearle & Golder, 2008). Op die manier kunnen de opvattingen en attitudes van studentleraren gedetecteerd worden. Onderzoek wijst uit dat dergelijke opvattingen het gedrag van leraren beïnvloeden en dus ook de inzet van ICT in onderwijsleerprocessen (Hermans et al., 2008). Door onderwijsopvattingen te (h)erkennen en te bespreken heeft een innovatie als ICT-integratie ook meer kan op slagen (Ertmer, 2005).

Thema 3: Ontwerpen van ICT-rijke lessen

Ontwerpen was een belangrijk thema omdat studentleraren het moeilijk vinden om lessen te ontwerpen waarbij ICT ondersteunend kan zijn (Angeli & Valanides, 2009). Een veelge-noemde strategie in dit verband is hen in teamverband lessen te laten (her)ontwerpen (cf. Polly, 2011). Op die manier ontwikkelen ze zelfvertrouwen en flexibiliteit om te kunnen bepalen of en hoe ICT-toepassingen kunnen aansluiten bij specifieke onderwijsleersituaties. Mishra en Koehler (2006) noemen deze didactische aanpak 'Learning technology by design'. In de praktijk betekent dit dat lerarenopleiders en/of studentleraren tijdens het ontwerp van ICT-rijke lessen samen reflecteren over de wijze waarop ICT het inhoudelijke en didactische aspect van hun onderwijs kan ondersteunen om tot ICT-integratie te komen (cf. Agyei & Voogt, 2011).

Thema 4: Samenwerking met peers

In de helft van de studies bleek samenwerking een belangrijk thema: elkaar input geven, helpen, delen van twijfel etc. (bv. Barton & Haydn, 2006). Samenwerking kan drempelverla-gend werken om met ICT aan de slag te gaan (Angeli & Valanides, 2009): studentleraren kunnen samen ICT-rijke lessen ontwerpen en uitproberen en elkaar in een veilige setting evalueren (Agyei & Voogt, 2011).

Een belangrijk aandachtspunt volgens Jang (2008) is de samenstelling van de groepen. In te heterogene groepen bijvoorbeeld bestaat het risico dat de experts alles zelf doen. Omwille van tijdsgebrek werd in verschillende studies ook online samengewerkt via een forum. Het voordeel van het werken met een online forum is dat studenten ongeacht het tijdstip en de locatie kunnen samenwerken.

Thema 5: Scaffolding van authentieke ervaringen

Kangro en Kangro (2004) geven aan dat studentleraren het potentieel van ICT ook moeten testen in een authentieke setting. Niettemin blijken studentleraren ICT amper te gebruiken tijdens hun stagelessen (Wentworth, Graham & Monroe, 2009). Een belangrijke reden is, volgens Barton en Haydn (2006), een gebrek aan ondersteuning door de opleiders en mento-ren van de betrokken stagescholen. Dit betekent dat toekomstige leraren onvoldoende kansen krijgen om de kennis en vaardigheden op het gebied van ICT, didactiek, en vakin-houden te verkennen. Tearle en Golder (2008) stellen het zo: "*Watching technology being used could not substitute for doing*", waarbij een studentleraar aanvult met een suggestie: "*Actually letting us experience using more ICT, more hands-on experience*" (p. 63). Studentleraren moeten dus kansen krijgen om het potentieel van ICT te verkennen in de klas en moeten daarbij ondersteund worden en de nodige feedback krijgen.

Thema 6: Continue feedback voorzien

Uit de literatuurstudie blijkt dat evaluatie vaak nog een pijnpunt is: de evaluatie beperkt zich veelal tot het meten van ICT-vaardigheden en geeft verder weinig richting aan het didactisch gebruik van ICT (Lavonen et al., 2006). Er wordt dan ook aanbevolen om evaluatie en feed-back te integreren in de verschillende thema's die zonet aan bod kwamen. Door systematisch aandacht te besteden aan het didactisch gebruik van ICT in de opleiding van toekomstige leraren kan het tot de normale routines gaan behoren. Hiervoor stelt O'Reilly (2003) het gebruik van een 'ICT-portfolio' voor. Studentleraren geven aan dat het portfoliogebruik

tijdrovend is, maar dat het motiveert om ICT te gebruiken in de lessen. Bovendien levert het portfolio op regelmatige basis feedback.

Onderzoeksdoel

Het doel van deze studie is om in kaart te brengen op welke wijze beginnende leraren gedurende hun lerarenopleiding werden voorbereid op educatief ICT-gebruik. Daarbij hebben we specifieke aandacht aan de percepties van beginnende leraren met betrekking tot de zes strategieën uit het SQD-model die hierboven werden beschreven. We zijn met andere woorden nagegaan in welke mate deze zes strategieën aanwezig waren in de opleidingen door de bril van de bevroegde leraren en hoe ze terugkijken op het belang ervan nu ze zelf in de praktijk staan.

Onderzoeksopzet

Doelgroep en procedure

In deze vervolgstudie werden interviews afgenomen met 16 beginnende leraren die vier jaar eerder als laatstejaarsstudent deelnamen aan focusgesprekken. Deze focusgroepsgesprekken vonden plaats in de lerarenopleiding tot professionele bachelor lager onderwijs in Vlaanderen, en gaven een beeld over de plaats van ICT in deze opleidingen (zie Tondeur et al., 2010). Van de 16 lerarenopleidingen die in Vlaanderen de professionele bachelor lager onderwijs aanbieden, werden drie opleidingen geselecteerd die elk tot een andere associatie behoren en geografisch verspreid liggen over Vlaanderen.

In de voorliggende studie werden eerst de 16 leraren bevroegd via een telefooninterview met als doel na te gaan in welke mate de lerarenopleiding een invloed had op hun huidige gebruik van ICT in de klas. Op basis van de resultaten werden telkens twee leraren uit de drie opleidingen geselecteerd voor semi-gestructureerde interviews. De selectiecriteria waren 'diversiteit in leerjaar waarin de leraar staat', 'educatief ICT-gebruik', en de 'invloed van de lerarenopleiding' op dat ICT-gebruik. In Tabel 1 worden een aantal achtergrondkenmerken van de zes betrokkenen voorgesteld.

Tabel 1
Achtergrondkenmerken van de respondenten

Opleiding	Geselecteerde leraren	# maanden werkervaring	Leerjaar	Extra taken	Educatief ICT-gebruik
O1	Bert	15	5 en 6	ICT- coördinator	Dagelijks
O1	Joke	15	5	Anderstalige nieuwkomers	Dagelijks
O2	Eline	18	4	--	Wekelijks
O2	Veerle	18	3	ICT- coördinator	Dagelijks
O3	Wout	27	2	--	Wekelijks
O3	Marie	15	1	--	Wekelijks

Onderzoeksmethode

Om het belang van de zes strategieën na te gaan werden semi-gestructureerde interviews opgezet met de zes geselecteerde leraren. Deze methode stelde ons in staat inzicht te krijgen in de percepties van de respondenten over de waarde van de strategieën voor hun beginnende praktijk. Het semi-gestructureerde interview bevatte vooraf bepaalde vragen met betrekking tot de zes strategieën uit het SQD-model, maar in de loop van het interview hebben de interviewers ruimte gelaten om de volgorde te wijzigen en konden vragen worden toegevoegd afhankelijk van de wijze waarop het gesprek verliep. De gesprekken werden opgenomen en nadien volledig uitgetypt. Binnen elke tekst werden betekenisvolle fragmenten gedetecteerd waaraan telkens een code werd toegekend. Het SQD-model diende voor deze bijdrage als basis voor het codeerschema. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid werd gewaarborgd door twee controleprocedures. Ten eerste werd het codeoverzicht gezamenlijk doorlopen en besproken, zodat elk van de drie codeurs inzicht verkreeg in de manier waarop elke code ingezet kon worden. Vervolgens werden ook bepaalde delen van een interview door meerdere onderzoekers afzonderlijk gecodeerd, om op die manier na te gaan of de codes consistent gebruikt werden. Met behulp van het codeerschema werd van iedere leraar een verticale analyse uitgevoerd. Vervolgens werd systematisch gekeken naar gelijkenissen en verschillen tussen de zes respondenten voor wat betreft de zes strategieën.

Resultaten

Op basis van de semi-gestructureerde interviews met de beginnende leraren bespreken we in welke mate en op welke wijze de zes thema's uit het SQD-model (microniveau) aan bod kwamen in de drie lerarenopleidingen. We geven ook aan of ze van belang bleken voor de beginnende praktijk van deze leraren.

Thema 1: Lerarenopleider als rolmodel

Uit de resultaten van de interviews blijkt dat de bevroagde leraren tijdens hun opleiding amper inspirerende voorbeelden van educatief ICT-gebruik hebben gezien. Met uitzondering van een ICT-coördinator in Opleiding 1 (zie thema 3), konden deze leraren weinig voorbeelden geven waarbij de opleider als rolmodel diende voor hun toekomstige onderwijspraktijk. Dat blijkt uit onderstaand citaat:

"Ze (de opleiders) stonden voor een PC en werkten met een beamer. Maar dat is niet hoe ze het willen in het lager (onderwijs), ze willen dat het kind daarmee kan omgaan, en dat vind ik niet dat ze tonen" [Veerle/O2]

De weinige voorbeelden van educatief ICT-gebruik hebben impact op de beginnende praktijk van leraren.

Een veelgenoemde reden is dat de opleiders niet over voldoende ICT-competenties beschikken. Het educatief ICT-gebruik van lerarenopleiders blijft meestal beperkt tot het presenteren van slides met een projector. Wout - afkomstig uit Opleiding 3 - bevestigt dat de opleiders onvoldoende technologische kennis bezitten:

"De docenten zelf zijn ook niet zodanig ICT-minded. Ze proberen het wel regelmatig te gebruiken, maar ook hun kennis over ICT was te beperkt" [Wout/O3]

Tegelijk leren we uit de interviews dat de ICT-toepassingen die in de drie opleidingen werden verkend ook van belang bleken in hun beginnende onderwijspraktijk:

"Moest ik dat niet hebben geleerd in de normaalschool, ging ik dat hier (huidige praktijk) nooit gebruikt hebben, denk ik" [Bert/O1]

Thema 2: Reflecteren over de rol van ICT in onderwijs

Uit de interviews blijkt dat er in de drie lerarenopleidingen weliswaar veel aandacht bestaat voor reflectie, maar dat ICT geen onderwerp van reflectie is:

"Reflecteren hebben we heel veel gedaan, maar niet over de rol van ICT in onderwijs" [Joke/O1]

De bevroegde leraren geven aan dat er geen ruimte werd gemaakt om expliciet na te denken over de rol van technologie in onderwijs, maar dit gebeurde wel op een informele manier wanneer er bijvoorbeeld iets fout ging met ICT gedurende een oefenles.

"(...) Echt bij stilstaan niet. Efkes tijdens de les wel een keer tussendoor, maar echt doelbewust niet" [Wout/O3]

Alleen als er iets fout ging met de techniek werd er expliciet nagedacht over ICT.

De zes leraren geven aan dat ze het interessant hadden gevonden om tijdens hun opleiding meer aandacht te besteden aan de manier waarop ICT onderwijsleeractiviteiten kan ondersteunen. Zo vertelt Marie uit Opleiding 2 [O2] dat het reflecteren over educatief ICT-gebruik haar had kunnen helpen om ICT verder te integreren:

"(...) dat (reflecteren) was wel leuk geweest. Dan hadden ze eens vanuit een andere invalshoek kunnen helpen: heb je het misschien zo al geprobeerd, of heb je al eens gedacht om het zo aan te pakken? Maar dat hebben ze nooit gedaan dus ik weet het niet" [Marie/O2]

Thema 3: Ontwerpen van ICT-rijke lessen

Voor dit thema verwijzen de leraren uit O1 en O3 naar colleges waarin ze een aantal ICT-toepassingen hebben verkend. In O1 bijvoorbeeld gaf de ICT-coördinator ieder semester een les in een ander opleidingsonderdeel waarbij hij illustreerde hoe een specifieke technologie kan aansluiten bij dat bepaalde vakdomein. Vervolgens dienden de studenten via een opdracht zelf deze applicatie toe te passen:

"Wij kregen opdrachten, bv interactieve PowerPoint en Excel, die wij nu kunnen gebruiken in de praktijk. Dat vond ik wel interessant" [Bert/O1]

De leraren uit beide opleidingen geven aan dat dit van belang is voor hun huidige praktijk, maar tegelijk wijzen ze erop dat ze verder niet ondersteund werden om met behulp van deze nieuwe ICT-applicaties lesmateriaal te ontwerpen. Dat blijkt uit onderstaand citaat:

"Een keer voor een webquest maken, dat wel, maar dat was gewoon 5 minuten uitleg en dan probeer maar" [Marie/O3]

Ook de leraren uit O1 geven aan dat ze aan hun lot worden overgelaten, eens ze de educatieve ICT-toepassing hebben leren kennen. Ter illustratie:

"(...) We wisten niet hoe we het moesten inlassen, dat moesten we zelf een beetje uit onze duim zuigen" [Bert/O1]

Thema 4: Samenwerking met peers

In de drie opleidingen is wel aandacht voor samenwerking, maar zoals ook voor thema 2 (reflecteren) het geval was, gebeurde dit slechts in beperkte mate op het vlak van ICT. De beide leraren uit opleiding 3 konden slechts één voorbeeld geven waarbij er wel op een structurele manier werd samengewerkt voor het maken van een ICT-gerelateerde opdracht: *"We moesten met twee een klas ontwerpen met een gunstige opstelling voor ICT"* [Wout/O3]

Joke maakt duidelijk dat in haar opleiding (O1) iedereen individueel werkte op het vlak van ICT-integratie. Uit het interview bleek dat ze de ICT-gerelateerde opdrachten liever in groep zou maken om zo van elkaar te kunnen leren:

"Ik zou dat wel leuk vinden om die opdrachten met twee te kunnen maken. Je krijgt die lessen bijvoorbeeld over interactieve Excel, die krijg je op een uur, en dan: maak dat nu thuis. (...) Je zou veel meer van elkaar kunnen leren, dan dat je daar alleen, een ganse zondag, op te zitten prutsen." [Joke/O1]

Bert (O1) gaf wel aan dat er gedurende zijn opleiding op een informele wijze werd samengewerkt:

"Natuurlijk gebeurde dat wel: ik verstond minder van Audacity dan mijn maat en hij verstond minder van Powerpoint en zo konden we elkaar een beetje helpen" [Bert/O1]

Thema 5: Scaffolding van authentieke ervaringen

Volgens de geïnterviewde leraren uit O2 en 3 bleek het gebruik van ICT gedurende de stages volledig vrijblijvend. Uiteindelijk gebruikten zij enkel ICT tijdens hun stagelessen wanneer het opgelegd werd door de stageplaats, zoals blijkt uit het onderstaande citaat:

"In mijn allerlaatste stage had ik een digitaal bord. Ik moest daar ineens met zo'n bord lesgeven, dus ik kon dat natuurlijk niet. (...) Verder heb ik nooit tijdens de stage ICT gebruikt" [Eline/O2]

In O1 was het gebruik van ICT wel verplicht gedurende de laatste stage. Hoewel Joke zei dat ICT er tijdens deze stage "soms werd bijgesleurd", gaven beide leraren aan dat ze het nuttig vonden om uit te proberen wat mogelijk is met ICT:

"En nu heb ik het kunnen uittesten in stage, dat is eigenlijk wel een groot risico, maar, ik heb het uitgetest op mijn stage, en het is daar goed uitgedraaid. Nu kan ik het hier verder gebruiken" [Bert/O1]

Thema 6: Continue feedback voorzien

Volgens de beginnende leraren uit de drie opleidingen gebeurde de evaluatie van ICT slechts heel sporadisch:

"Eigenlijk werd er bijna niet naar ons ICT-gebruik gekeken" [Marie/O3]

Zoals eerder aangegeven, kregen de studenten in O1 en O3 wel ICT-gerelateerde opdrachten. Deze opdrachten werden geëvalueerd maar uit het volgende citaat blijkt dat de evaluatie beperkt bleef tot een score zonder verdere feedback:

"Enkel op de taken en dat was 1 keer per semester. (...) Dat was goed, of zeer goed of slecht, maar waarom? Waarom is het geen goed, en maar een voldoende? Er mag daar wel uitleg over gegeven worden" [Joke/O1]

Tijdens de stages gebeurde de evaluatie door de opleider op toevallige basis. Wanneer je tijdens het bezoek van de opleider ICT gebruikte, werd dit mee beoordeeld. Volgens de respondenten was de mentor in een betere positie om continu feedback te leveren:

"De lectoren kwamen, maar de mentoren zitten daar altijd dus zij kunnen zeggen wat je gedaan hebt en hoe dat zat. (...) Dat wordt door de lector wel eens vluchtig gelezen in het verslag van de mentor, hoop ik toch!" [Bert/O1]

In O1, waar het gebruik van ICT tijdens de laatste stage verplicht was, gebeurde de evaluatie niet op toevallige basis. De evaluatie gebeurde op basis van steekkaarten die de studenten maakten telkens ze ICT gebruikten:

"We moesten steekkaarten maken van de lessen waarin we ICT geïntegreerd hadden. Heb je er geen vijf gemaakt, dan kan je niet slagen voor je stage: geen vijf steekkaarten, dat is min zoveel. En op den duur werd ICT een sleur." [Joke/O1]

Een belangrijke voorwaarde was dat ICT werd geïntegreerd in onderwijsleerprocessen. ICT mocht geen doel op zich zijn, volgens de leraren uit O1.

Discussie

Zijn lerarenopleidingen in staat leraren af te leveren die ICT op een adequate manier kunnen inschakelen in hun onderwijspraktijk? Dat was de initiële vraag van deze follow-up studie. Om deze vraag te beantwoorden werden beginnende leraren gecontacteerd die vier jaar geleden als laatstejaarsstudent deelnamen aan een case studie over de plaats van ICT in hun lerarenopleiding. Uit deze case studie bleek dat de betrokken opleidingen afgestapt zijn van afzonderlijke lessen waarin studentleraren ICT-vaardigheden aanleren (zie Tondeur et al., 2010). Volgens de beleidsmakers van deze opleidingen diende de aandacht te verschuiven naar het educatief gebruik van ICT. Ook Angeli en Valanides (2009) stellen vast dat studentleraren zonder een specifieke voorbereiding in het didactische gebruik van ICT er niet in slagen om ICT op een effectieve manier te integreren in de onderwijspraktijk.

ICT-toepassingen die respondenten gebruikten in hun opleiding, gebruiken ze, als beginnend leraar, nog steeds.

Desalniettemin wijzen de resultaten van deze follow-up studie erop dat het opleiden van studentleraren voor educatief ICT-gebruik nog in zijn kinderschoenen staat. Het voorbereiden van toekomstige leraren voor ICT-integratie hangt volgens de beginnende leraren nog voor een groot deel af van de individuele opleider. Zo kwamen de zes strategieën uit het SQD-model amper aan bod in hun opleiding. Om te beginnen stellen ze dat lerarenopleiders er zelf niet in slagen het goede voorbeeld te geven, wat volgens Barton en Haydn (2006) nochtans cruciaal blijkt voor de mate waarin studenten later zelf ICT integreren in hun praktijk. Deze leraren geven ook aan dat er onvoldoende aandacht is om te reflecteren over de rol van ICT in onderwijs en dat er weinig ondersteuning wordt geboden in functie van het ontwerpen van ICT-rijke lessen (cf. Uerz, Kral, & Ries, 2014). Ook de evaluatie van educatief ICT-gebruik blijkt een pijnpunt te zijn in de drie opleidingen. Deze resultaten bevestigen eerdere studies die aangeven dat lerarenopleidingen

worstelen met de implementatie van strategieën om toekomstige leraren voor te bereiden op het didactisch gebruik van ICT (bv. Goktas, Yildirim, & Yildirim, 2009; Polly et al., 2010). Tegelijk tonen de resultaten van deze studie aan dat de lerarenopleiding wel degelijk een belangrijke rol kan spelen (cf. Drent & Meelissen, 2008). Zo blijkt dat educatieve ICT-toepassingen die de respondenten tijdens hun opleiding gebruikt hebben, nog steeds gebruikt worden als beginnende leraar. Dit werd vooral duidelijk in een opleiding waar de ICT-coördinator ieder semester een college in een ander opleidingsonderdeel gaf waarbij hij illustreerde hoe een specifieke technologie kon aansluiten bij dat bepaalde vakdomein. De beginnende leraren gebruiken deze ICT-toepassingen nog steeds in hun huidige praktijk. Om beter zicht te krijgen op de wijze waarop beginnende leraren ICT inzetten in hun onderwijspraktijk lijkt het aangewezen om in vervolgonderzoek die praktijk ook te observeren. Naast observaties kan toekomstig onderzoek zich ook richten op andere thema's, bijvoorbeeld op het institutioneel niveau, die niet expliciet zijn opgenomen in deze studie. Het opleiden van toekomstige leraren voor ICT-integratie vraagt immers niet alleen inspanningen van individuele lerarenopleiders, het vraagt engagement van het volledige team van de lerarenopleiding (zie Polly et al., 2010; Tondeur et al., 2012). Tenslotte lijkt ook een kwantitatieve bevraging van belang om meer algemene uitspraken te kunnen doen over het opleiden van toekomstige leraren in het teken van ICT-integratie.

Uitgeleide

Als het de verwachting is dat beginnende leraren voldoen aan de vooropgestelde ICT-competentieprofielen en dus ICT op een adequate manier gebruiken in de school die ze binnentreden, dan is er volgens de resultaten van deze studie nog werk aan de winkel. Het volstaat immers niet dat beginnende leraren educatieve ICT-toepassingen leren kennen. Er moet ook aandacht besteed worden aan de manier waarop deze toepassingen kunnen worden ingezet zodat ze een meerwaarde betekenen voor de onderwijspraktijk (Pareja et al., 2012). Uiteindelijk is de deskundigheid van de lerarenopleiders van groot belang om aan te tonen hoe specifieke ICT-toepassingen kunnen bijdragen aan onderwijsleerprocessen (Valcke, Rots, Verbeke, & Van Braak, 2007). Daarom worden in Nederland en Vlaanderen interventies opgezet waarbij teams van lerarenopleiders met behulp van een expert het curriculum (her)ontwerpen en implementeren in het teken van ICT-integratie (zie <http://www.tpack.nl>). De werkwijze van ontwerpteams loopt niet toevallig parallel met de zes strategieën uit het SQD-model. Ook Koehler en Mishra (2009) beschouwen het werken in ontwerpteams als beloftevol omdat de werking ervan uitdrukking geeft aan het feit dat de kennisbasis om ICT in onderwijs in te zetten dynamisch is. Deze manier van professionalisering kan zowel lerarenopleiders als studentleraren ondersteunen om te bepalen op welke wijze ICT een meerwaarde biedt voor onderwijs. Dat brengt ons bij de voornaamste suggestie van de bevraagde beginnende leraren: het volstaat niet om in de lerarenopleiding kennis te maken met interessante ICT-toepassingen; je zou er ook moeten leren hoe ze gebruikt kunnen worden in de klas.

Referenties

- | | |
|--|--|
| <p>Agyei, D.D., & Voogt, J. (2011). ICT use in the teaching of mathematics: Implications for professional development of pre-service</p> | <p>teachers in Ghana. <i>Education and information technologies</i>, 16(4), 423-439.</p> |
|--|--|

- Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & Education*, 52, 154-168.
- Barton, R., & Haydn, T. (2006). Trainee teachers' views on what helps them to use information and communication technology effectively in their subject teaching. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22, 257-272.
- Brush, T., Glazewski, K., Rutowski, K., Berg, K., Stromfors, C., Van-Nest, M.H., Stock, L., & Sutton, J. (2003). Integrating technology into a field-based teacher training program: The PT3@ASU project. *Educational Technology Research and Development*, 51, 57-72.
- Drent, M., & Meelissen, M. (2008). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively? *Computers & Education*, 51, 187-199.
- Ertmer, P.A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration?. *Educational technology research and development*, 53(4), 25-39.
- Goktas, Y., Yildirim, S., & Yildirim, Z. (2009). Main barriers and possible enablers of ICTs integration into pre-service teacher education programs. *Educational Technology & Society*, 12(1), 193-204.
- Hermans, R., Tondeur, J., Van Braak, J., & Valcke, M. (2008). The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers. *Computers and Education*, 51, 1499-1509.
- Jang, S.J. (2008). The effects of integrating technology, observation and writing into a teacher education method course. *Computers & Education*, 50, 853-865.
- Kangro, A., & Kangro, I. (2004). Integration of ICT in Teacher Education and Different School Subjects in Latvia. *ICT in Teacher Education Media International*, 41(1), 31-37.
- Kay, R.H. (2006). Evaluating strategies used to incorporate technology into preservice education: A review of the literature. *Journal of Research on Technology in Education*, 38, 383-408.
- Kennisnet (2012). *ICT proficiency of teachers (ICT-bekwaamheid van leraren)*. Nederland: Kennisnet.
- Kirschner, P., & Selinger, M. (2003). The State of Affairs of Teacher Education with Respect to Information and Communications Technology. *Technology, Pedagogy and Education*, 12, 5-18.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9, 60-70.
- Lavonen, J., Lattu, M., Juuti, K., & Meisalo, V. (2006). Strategy-based development of teacher educators' ICT competence through a co-operative staff development project. *European Journal of Teacher Education*, 29(2), 241-265.
- Martin, S., & Vallance, M. (2008). The impact of synchronous inter-networked teacher training in Information and Communication Technology integration. *Computers & Education*, 51, 34-53.
- Mishra, P., & Koehler, M.J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher KnowledgeTeachers. *College Record*, 108, 1017-1054.
- Noblit, G.W., & Hare, R.D. (1988). *Meta-ethnography: synthesizing qualitative studies*. Newbury Park, California, Sage.
- O'Reilly, D. (2003). Making Information and Communications Technology work. *Technology, Pedagogy and Education*, 12(3), 417-446.
- Pareja, N., Tondeur, J., Van Braak, J., Voogt, J., & Fisser, P. (2012). *The journey from pre-service to practice: Exploring the connections between prior learning experiences and beginning teachers' uses of technology*. Paper presented at the European Conference on Educational Research (ECER), Cadiz, September, 2012.
- Polly, D., Mims, C., Shepherd, C.E., & Inan, F. (2010). Evidence of impact: transforming teacher education with preparing tomorrow's teachers to teach with technology (PT3) grants. *Teaching and Teacher Education*, 26, 863-870.
- Sang, G., Valcke, M., Braak, J.V., & Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers & Education*, 54(1), 103-112.
- Tearle, P., & Golder, G. (2008). The use of ICT in the teaching and learning of physical education in compulsory education: how do we prepare the workforce of the future? *European Journal of Teacher Education*, 31(1), 55-72.
- Tondeur, J., Roblin, N.P., Van Braak, J., Fisser, P., & Voogt, J. (2013). Technological pedagogical content knowledge in teacher education: in search of a new curriculum. *Educational Studies*, 39(2), 239-243.

- Tondeur, J., Van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, 59(1), 134-144.
- Tondeur, J., van Braak, J., Vanderlinde, R., De Roo, N., & Thys, J. (2010). ICT-integratie in de lerarenopleiding: Vier in balans?, *Tijdschrift voor Lerarenopleiders (VELON / VELOV)*, 31(2).
- Valcke, M., Rots, I., Verbeke, M., & Van Braak, J. (2007). ICT teacher training: Evaluation of the curriculum and training approaches. *Teaching and Teacher Education*, 23(6), 795-808.
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J., & van Braak, J. (2013). Technological pedagogical content knowledge -a review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(2), 109-121.
- Wentworth, N., Graham, C. R., & Monroe, E.E. (2009). Linking stages of technological pedagogical content knowledge development through consistent evaluation criteria. In S. Ramanathan, *Handbook of Research on New Media Literacy at the K-12 Level*. Hershey, PA: Information Science Reference.

Betrokken, voorbeeldig, proactief: ICT-integratie in de lerarenopleiding

Jan Elen, KU Leuven, Fac. Psychologie & Pedagogische Wetenschappen

Bram Pynoo, Associatie UGent, Expertisenetwerk lerarenopleidingen

Katie Goeman, KU Leuven, Fac. Economie & Bedrijfswet., Fac. Psychologie & Pedagogische Wet.

Johan van Braak, Universiteit Gent, Faculteit Psychologie & Pedagogische Wetenschappen



Samenvatting

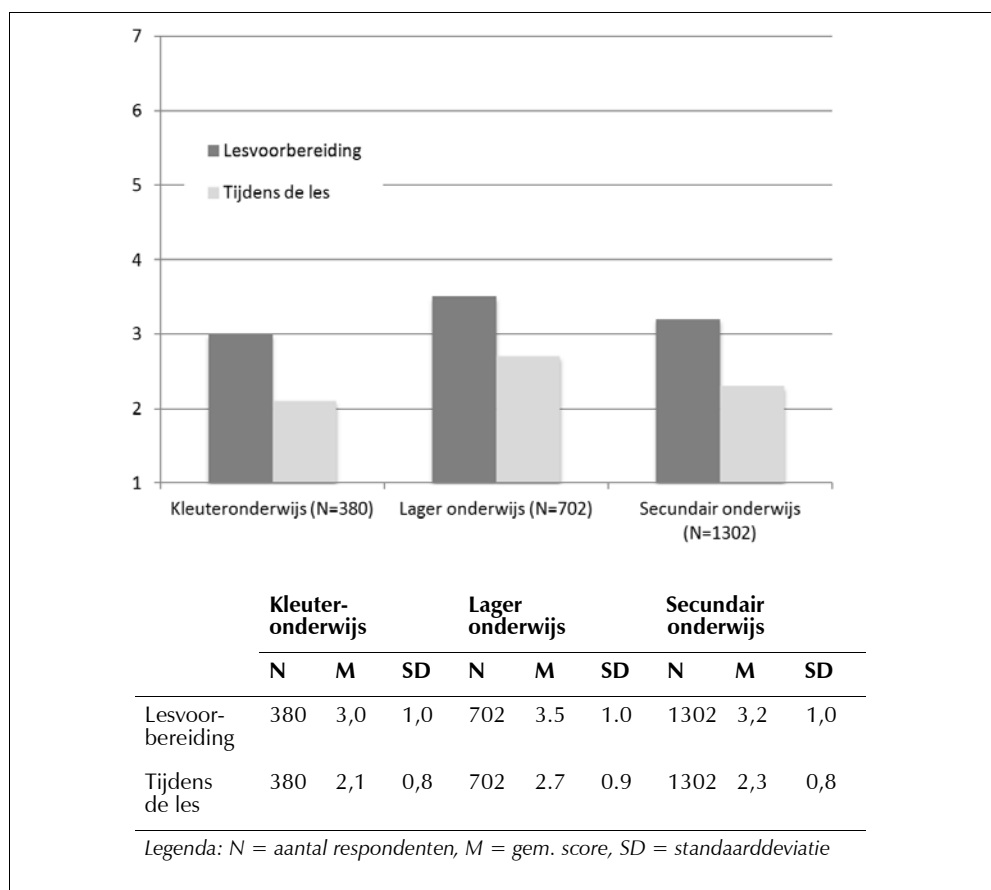
Naar aanleiding van een evaluatie van ICT-integratie in Vlaanderen waaruit blijkt dat er meer dan dringend nood is aan professionalisering van leraren, worden drie benaderingen geschetst. Elke benadering reflecteert een eigen visie op de (toekomstige) rol van ICT in het onderwijs.

Aanleiding

Einde november 2013 werd het eindrapport van de tweede *Monitor voor ICT-Integratie in het Vlaamse Onderwijs* (MICTIVO) vrijgegeven (Pynoo et al., 2013). Dit rapport presenteert de resultaten van het MICTIVO-onderzoek waarin ten aanzien van een veelheid van indicatoren de stand van zaken inzake ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs is nagegaan. Aangezien dit voor de tweede keer gebeurde, was er ook de mogelijkheid te vergelijken met de situatie uit 2007.

Het rapport toont een verdere uitbreiding van de infrastructuur aan. Zo beschikt het merendeel van de scholen nu over één of meerdere digitale borden. Ook het computerpark is uitgebreid, al is het niet altijd even nieuw. De eerste scholen hebben zich met tablets uitgerust. Ook het aantal en de kwaliteit van de internetverbindingen zijn gestegen. De ICT-coördinator heeft een vaste plaats verworven en in de meeste scholen is ook een ICT-beleidsplan aanwezig, waarvan de inhoud evenwel niet steeds even goed is gekend. De meeste leraren zijn tevreden over het professionaliseringsaanbod, al wordt er van dat ICT-betrokken aanbod eerder beperkt gebruik gemaakt. Verder blijkt dat directies, leraren en leerlingen positief staan tegenover ICT en veelal van oordeel zijn dat ICT nuttig kan worden ingezet om leerprocessen te ondersteunen. Hoewel dit allemaal belangrijke indicatoren zijn die voorwaardelijk en/of faciliterend zijn voor ICT-integratie, werd toch vooral uitgekeken naar de indicatoren die het gebruik van ICT zelf in het Vlaamse onderwijs betreffen. Met de invoering van de ICT-eindtermen werd immers verwacht dat het ICT-gebruik zou toenemen. Dat is ook in zekere mate het geval, vooral in het kleuter- en lager onderwijs en voor wat betreft het gebruik van ICT bij de lesvoorbereiding. Toch kan enkel worden vastgesteld dat het gebruik erg beperkt is en blijft. In MICTIVO2 onderzochten we onder meer het ICT-

Het ICT-gebruik in het onderwijs houdt geen gelijke tred met de maatschappelijke evolutie op dit gebied!



Figuur 1. ICT-gebruik voor lesvoorbereiding en tijdens de les.

gebruik voor lesvoorbereiding en tijdens de les aan de hand van twee schalen met waarden variërend van 'nooit (1)' tot 'meerdere keren per dag (7)'. Ruwweg (zie Figuur 1) is de bevinding dat leraren gemiddeld 'één tot meerdere keren per maand (3)' ICT gebruiken om hun lessen voor te bereiden en gemiddeld 'enkele keren per jaar (2)' tot 'één tot meerdere keren per maand (3)' ICT gebruiken tijdens de les. Dit zijn natuurlijk gemiddelden, wat wil zeggen dat sommige leraren ICT veel vaker en andere leraren ICT minder inzetten.

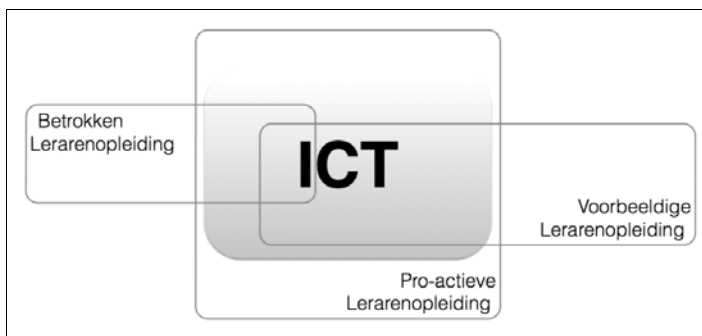
Deze mate van gebruik lijkt ons niet geheel in overeenstemming met maatschappelijke evoluties waaruit blijkt dat ICT steeds verder in het maatschappelijk weefsel doordringt, noch met de levenscontext van leerlingen waarvan ICT een integraal deel uitmaakt. Vraag is vervolgens hoe een kwalitatief gebruik van ICT in het onderwijs verder bevorderd kan worden. Omwille van de complexiteit van het probleem is het illusoir te denken dat één eenvoudige maatregel hier een oplossing kan bieden. Indien een intensief en kwalitatief gebruik van ICT wordt beoogd, zal een veelheid aan initiatieven door een diverse groep van betrokkenen nodig zijn: gerichte overheidsfinanciering om de ICT-infrastructuur op peil te krijgen en te houden, intensieve professionalisering van leraren, een dynamisch schoolbeleid en ook een nog betere initiële opleiding van leraren. Op dit laatste gaat dit artikel in. Wat kan er binnen de lerarenopleidingen

gebeuren om de kansen op een intensief en kwalitatief hoogstaand ICT-gebruik in het onderwijs te versterken?

Lerarenopleidingen en ICT-integratie

We zien drie mogelijkheden voor lerarenopleidingen om bij te dragen tot een meer intensief en kwalitatief gebruik van ICT in het onderwijs. Het zijn drie verschillende benaderingen die we hier kort schetsen: de betrokken lerarenopleiding, de voorbeeldige lerarenopleiding, en de proac-

tieve lerarenopleiding (zie Figuur 2). Deze drie benaderingen overlappen elkaar voor een deel maar weerspiegelen vooral ook verschillende visies op de relatie tussen ICT en onderwijs.



Figuur 2. Drie benaderingen van ICT integratie.

De betrokken lerarenopleiding

De betrokken lerarenopleiding confronteert aanstaande leraren met belangrijke evoluties in het ICT-gebeuren. Ze worden uitgedaagd na te denken over het belang van ICT, over wat een kwalitatieve inzet van ICT in het onderwijs kan betekenen en hoe dit in de praktijk kan worden gerealiseerd. Studenten zien de kansen en de beperkingen. Daarenboven verwerven ze inzicht in het voor hun vakgebied relevante onderwijstechnologisch onderzoek. Ze worden aangezet van de beschikbare programma's en apps kennis te nemen en in te zetten in proefflessen en stages. In projectweken wordt gewerkt aan het samen ontwikkelen van toetsen via ICT of er wordt een actief gebruik van sociale media uitgetoetst. Belangrijk is dat studenten ICT-vaardigheden ontwikkelen en kritisch reflecteren over de ICT-eindtermen en de betekenis ervan voor het onderwijs. Veel van de geïntegreerde en specifieke lerarenopleidingen in Vlaanderen zijn betrokken lerarenopleidingen.

De voorbeeldige lerarenopleiding

De voorbeeldige lerarenopleiding beoogt aanstaande leraren op te leiden tot innovatieve leraren waarbij ICT niet louter een hulpmiddel is ter ondersteuning van reguliere onderwijsleerprocessen maar een wezenlijk en in een aantal gevallen zelfs het centrale onderwijsmedium. Studenten worden aangezet niet langer te denken over wanneer ze ICT gaan inzetten en waarom, maar na te denken over de omstandigheden waarin ICT niet of onvoldoende adequaat het onderwijsleerproces kan ondersteunen. De opleiding is in wezen een blended learning opleiding waarin studenten binnen goed uitgetekende kaders flexibel en met gebruik van een diversiteit aan beschikbaar leermateriaal zelfstandig en in groep aan hun competentie-ontwikkeling werken. De docenten tonen mogelijkheden, ondersteunen individuele en groepsprocessen en bewaken het kader. Studenten worden aangezet maximaal gebruik te maken van reeds beschikbaar ICT-ondersteund materiaal en in hun onderwijs-

voorbereiding dat materiaal aan te passen aan de specifieke doelgroep en context. In de opleiding verwerven ze net als in de betrokken lerarenopleiding inzicht in wat beschikbaar is alsook de vaardigheden om dat wat nog niet voorhanden is tot stand te brengen. Er lopen in tal van geïntegreerde en specifieke lerarenopleidingen in Vlaanderen initiatieven om de lerarenopleiding tot een voorbeeldige lerarenopleiding te doen evolueren.

De proactieve lerarenopleiding

De proactieve lerarenopleiding tracht te anticiperen op evoluties inzake globalisering, demografie en technologie. Dergelijke lerarenopleiding wil studenten in de lerarenopleiding voorbereiden op een situatie waarin de rol van de leraar sterk is gediversifieerd en het onderwijs is geëvolueerd in een richting waarbij groepen van leerlingen door groepen van leraren worden begeleid. De proactieve lerarenopleiding gaat ervan uit dat ICT het centrale onderwijsmedium is. Het gaat er dan ook om de aanstaande leraren voor te bereiden op een setting waarin de consequenties van een doorgedreven technologisering niet langer theoretisch maar reëel zijn. Leraren geven niet langer les, ze creëren voor individuen en groepen aangepaste ICT-gebaseerde leerarrangementen en begeleiden leerlingen in het doorlopen van deze leerarrangementen. De proactieve lerarenopleiding gaat ervan uit dat het belangrijk is dat aanstaande leraren goed op een diversiteit aan functies worden voorbereid en dat niet van elke leraar kan worden verwacht alle functies eigenstandig te kunnen uitvoeren. De proactieve lerarenopleiding bereidt aanstaande leraren voor op het werken in professionele teams en spoort ze aan zich in een beperkt aantal functies te specialiseren. Sommigen gaan een technologische richting uit en doorgronden de technische kanten van het gebruik van ICT in het onderwijs, zowel voor wat betreft het gebruik van ICT als voor het ontwikkelen van educatieve software. Anderen slaan een inhoudelijke richting in en ontwikkelen zich tot experts die erin slagen de basisstructuren en basisconcepten van een discipline te doorgronden zodat ze in een team dat leerarrangementen ontwikkelt de garantie van inhoudelijke kwaliteit kunnen bieden. Nog anderen specialiseren zich in manieren om het leerproces op te volgen. Ze worden experts op het vlak van assessment en slagen erin - in samenwerking met andere functionele experts - kwaliteitsvolle formatieve en summatieve evaluatie te ontwikkelen. Andere expertises die binnen de proactieve lerarenopleiding gericht ontwikkeld worden zijn: expertise met betrekking tot de praktische organisatie en administratie van het onderwijsgebeuren, expertise met betrekking tot het begeleiden van individuele leerlingen en groepen van leerlingen, of nog expertise met betrekking tot de uitbouw van aangepaste infrastructuur ter ondersteuning van leren.

De proactieve lerarenopleiding faciliteert via gelijkaardige benaderingen als de voorbeeldige lerarenopleiding een sterkere specialisatie enerzijds en het verwerven van samenwerkingsvaardigheden in complementaire teams anderzijds. Van bij de start in de opleiding worden aanstaande leraren geacht in team te functioneren en een eigen kwaliteitsvolle inbreng te hebben. We hebben geen weet van geïntegreerde of specifieke lerarenopleidingen in Vlaanderen die een evolutie in de richting van een proactieve lerarenopleiding hebben ingezet of nastreven.

Centraal staat de vraag of het nog zinvol is om ICT louter als hulpmiddel in het onderwijs te blijven zien.

Uitleiding

Net als het leerplichtonderwijs staat elke lerarenopleiding voor de vraag hoe met ICT om te gaan. Het operationele antwoord op die vraag reveleert allicht praktische mogelijkheden en begrenzingen maar ook - en niet in het minst - een visie op wat ICT voor onderwijs betekent en kan betekenen. Centraal hierbij staat de vraag of het nog zinvol is ICT louter als een hulpmiddel in onderwijs te blijven zien. Afhankelijk van het antwoord op die vraag zal een lerarenopleiding kiezen voor betrokkenheid, voorbeeldigheid of proactiviteit. Een keuze die van groot maatschappelijk belang is aangezien ze mede bepaalt hoe onderwijs zich tot maatschappelijke ontwikkelingen verhoudt, wat de rol is van een leraar en hoe onderwijs optimaal vorm krijgt.

Referenties

Pynoo, B., Kerckaert, S., Goeman, K., Elen, J., & van Braak, J. (2013). *MICTIVO2012. Monitor voor ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs*. Eindrapport van OBPWO-project 11.02. Universiteit Gent / KU Leuven / Hogeschool Universiteit Brussel.

Praktijkvoorbeeld:

Lerarenopleiding 2.0

Blended learning in een Specifieke Lerarenopleiding

Auteur(s)
Instelling

Tim Christiaens, & Andy Thys
CVO De Oranjerie

**Aanleiding
& doelstelling**

Het Centrum voor Volwassenenonderwijs (CVO) De Oranjerie wil levenslang en levensbreed leren aanbieden aan volwassenen. Hiertoe bieden ze verschillende opleidingen aan, gaande van tweedekansonderwijs tot en met een specifieke lerarenopleiding (SLO)

De huidige maatschappelijke context zorgt voor een specifieke instroom van studenten in deze lerarenopleiding, bijv. zij-instromers met reeds een aantal actieve jaren op de arbeidsmarkt, cursisten die de opleiding combineren met een druk gezinsleven of met een beroep, LIO's (leraren-in-opleiding, cursisten met een betrekking in het onderwijs). Deze en andere studentkenmerken stellen bijzondere eisen aan de specifieke lerarenopleiding, zoals flexibiliteit, het (h)erkennen van eerder verworven competenties (EVC/EVK), specifieke ondersteuningsmaatregelen, zoals op het gebied van taal en ICT). Om op deze uitdagingen een passend antwoord te kunnen bieden heeft CVO De Oranjerie in 2011 beslist om een nieuw traject te ontwikkelen: een lerarenopleiding via 'blended learning': een combinatie van online leren en contactonderwijs. Een aantal factoren hebben het ontwikkelen van deze opleiding mogelijk gemaakt: veel ervaring binnen het CVO met blended learning, eerste ervaringen binnen de lerarenopleiding met afstandsonderwijs en een cultuur die innovatie en experimenteren stimuleert.

Visie

Opbouw van het traject

We wilden een opleidingstraject ontwerpen dat voldoet aan een aantal sterke kwaliteitseisen: de integratie van leerinhouden, flexibiliteit en een holistische aanpak in begeleiding en assessment. Met andere woorden, maatwerk zonder het collectieve uit het oog te verliezen.

De opleiding bestaat uit drie leerlijnen die gelijktijdig doorlopen worden om een zo groot mogelijke integratie te bevorderen tussen theorie en praktijk:

- In de **theorie**lijnen verwerken cursisten inhouden bijna volledig via online leren.

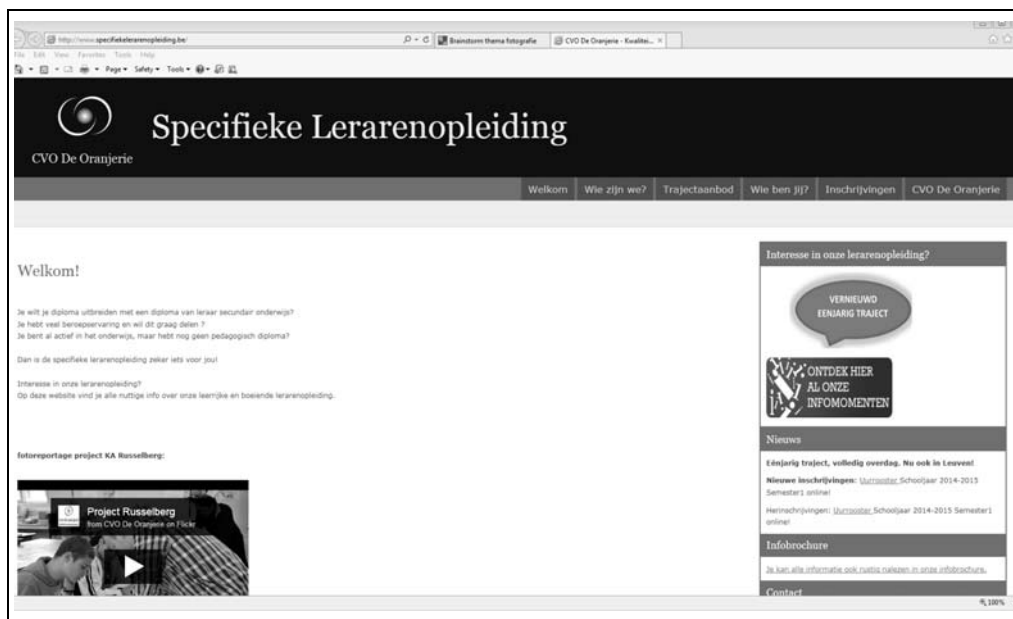
Doorheen 18 thematische leerpakketten gaan ze aan de slag met tekstmateriaal, videofragmenten. Ze treden in interactie via forumdiscussies en verwerken de inhouden aan de hand van overkoepelende portfolio-opdrachten. Cursisten krijgen geen aparte vakken (zoals psychologie en didactiek), maar verwerven de inhouden doorheen betekenisvolle clusters.

- In de leerlijn 'opleidingspraktijk' oefenen cursisten een aantal didactische vaardigheden tijdens een wekelijks contactmoment. Daarnaast is er ruimte om dieper in te gaan op theorieën uit de leerpakketten en zo de link tussen theorie en praktijk te benadrukken.
- Ten slotte is er de **praktijklijn** waarbij de cursisten hun competenties verder ontwikkelen in de stageschool.

Begeleiding en assessment

De evaluatie verloopt geïntegreerd met veel aandacht voor formatieve evaluatie, portfolio-ontwikkeling en een authentiek eindassessment.

Deze holistische aanpak wordt mogelijk gemaakt door middel van een lectorentrio die het leerproces van de cursist gezamenlijk ondersteunt: twee docenten begeleiden samen de theorie en opleidingspraktijk, een derde collega verzorgt de praktijkbegeleiding in de stageschool.



Welkomsscherm CVO / Specifieke Lerarenopleiding



Begeleiding en assessment met nadruk op formatieve evaluatie.

Ervaringen

Cursisten

Uit verschillende bevestigingen (enquête, focusgroep, informele gesprekken) geven cursisten aan de grote flexibiliteit en zelfstandigheid te appreciëren, samen met de persoonlijke en holistische aanpak. Zo hebben ze het gevoel deel uit te maken van een 'community of learners'. De nauwe opvolging door een lectorentrio en de focus op de groepsprocessen tijdens de contactmomenten stimuleert de online interactie. We vermoeden dat hierdoor de drop-out eerder beperkt is.

Docenten

Lectoren merken op dat het intensieve teamwork als stimulerend wordt ervaren. Dit vraagt een grotere tijdsinvestering, maar het samenwerken wordt wel gepercipieerd als zinvol. Docenten voelen zich hierdoor in staat een valide uitspraak te doen over de competenties van de cursist.

Organisatie/instelling

We merken een stijging in de studentenaantallen sinds de invoering van het traject. Daarnaast bracht het invoeren van het blended-leren traject ook een innovatiebeweging op gang in het gewone SLO-traject. De holistische visie op leren en assessment, het thematisch werken, het intensief samenwerken in kleine docententeams zijn een aantal troeven die we momenteel ook daar implementeren.

Voorwaarden en/of suggesties

Eerst en vooral is er voldoende ondersteuning nodig (technisch, didactisch, organisatorisch). Teamwork is cruciaal om voldoende kwaliteit te kunnen garanderen. Het toewerken naar professionele ontwerpteams lijkt dan ook belangrijke voorwaarde.

Ten tweede vermoeden we dat een kwaliteitsvolle intake de drop-out drastisch kan reduceren. Daarom vragen we tijdens de intake naar computervaardigheden, motivatie, studieachtergrond, werkervaring en tijdsbesteding op basis waarvan we een advies formuleren.

Ten derde zien we het welslagen van deze opleiding sterk gelinkt met het community-gevoel bij zowel cursisten als het lectorenteam. Het inzetten op een groepsgevoel bij de cursisten tijdens de contactmomenten stimuleert ook de online samenwerking en vermindert ons inziens de drop-out. Het is dus belangrijk om te zoeken naar een goede 'blend' tussen afstandsonderwijs en contactmomenten.

Meer info

www.specifieklerarenopleiding.be

Andy.thys@deoranjerie.be

Tim.christiaens@deoranjerie.be

De lerarenopleider als rolmodel voor leren en lesgeven met ICT: nog een weg te gaan

Dana Uerz & Marijke Kral

iXperium/Centre of Expertise Leren met ICT, Faculteit Educatie, HAN

Samenvatting

Onder invloed van technologische ontwikkelingen veranderen de eisen die worden gesteld aan zittende en toekomstige leraren. De vraag is of lerarenopleiders klaar zijn voor het opleiden van leraren voor de 21ste eeuw en in staat zijn om als rolmodel leren en lesgeven met ICT te integreren in hun onderwijs. In dit artikel presenteren we de uitkomsten van een onderzoek onder lerarenopleiders van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen¹ en beantwoorden we de vraag in hoeverre lerarenopleiders van de HAN in staat zijn om ICT in te zetten voor leren en lesgeven en welke factoren hierop van invloed zijn. Op dit moment blijken de lerarenopleiders nog nauwelijks een rolmodel voor hun studenten als het gaat om lesgeven met ICT. Maar weinig opleiders zetten ICT structureel in in het eigen onderwijs of besteden aandacht aan leren en lesgeven met ICT in hun curriculum. Vooral de ICT-geletterdheid en didactische ICT-vaardigheden lijken daarvoor nog tekort te schieten. De onderzoeksresultaten bieden concrete handreikingen voor het professionaliseringsaanbod voor lerarenopleiders.

Inleiding

Technologische ontwikkelingen zijn van grote invloed op het onderwijs en de rol van de leraar. Als professional moet de leraar zich kunnen bewegen in online netwerken, kunnen omgaan met nieuwe technieken, leerlingen voorbereiden op de kennismaatschappij en hen mediavaardig en ICT-bewust maken (o.a. ADEF, 2013; Voogt & Pareja Robin, 2010). Leraren moeten tegelijkertijd ICT in kunnen zetten voor gedifferentieerd leren en lesgeven en bij kunnen dragen aan de onderwijsontwikkeling in het eigen team en de eigen school (Uerz, Kral & Kok, 2011). Jonge leraren beschikken niet als vanzelf over de benodigde competenties, daarin hebben lerarenopleidingen een belangrijke rol te vervullen (Marx, Van Gennip, & Kral, 2007, Hovius & Van Kessel, 2013). Uit de reviewstudie van Tondeur et.al. (2012) blijkt dat het functioneren van lerarenopleiders als rolmodel voor studenten en expliciete aandacht voor het ontwerpen van ICT-rijke lessen effectieve strategieën zijn voor het opleiden van leraren voor leren en lesgeven met ICT. Over de eisen die dit stelt aan de lerarenopleiders, de mate waarin lerarenopleiders daar op dit moment aan voldoen en wat nodig is in het kader van professionalisering, is nog weinig bekend. Recent onderzoek over de stand van zaken rond leren en lesgeven met ICT in de lerarenopleidingen en met name over de rol van lerarenopleiders ontbreekt vooralsnog.

In dit artikel beschrijven we het onderzoek naar de stand van zaken rond leren en lesgeven met ICT in de lerarenopleidingen van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN) dat medio 2013 is uitgevoerd. De Faculteit Educatie wil leraren opleiden die met behulp van ICT in hun onderwijs rechte doen aan verschillen tussen leerlingen. Daartoe is het iXperium / Centre of

¹ Het onderzoek is onderdeel van het promotietraject van D. Uerz onder begeleiding van prof. dr. M. Volman, Universiteit van Amsterdam, afdeling Pedagogiek, Onderwijskunde en Lerarenopleiding en dr. M. Kral, iXperium / Centre of Expertise Leren met ICT, HAN.

Expertise Leren met ICT ingericht. Eén van de activiteiten van het Centre of Expertise is het herinrichten van het curriculum van de lerarenopleidingen po en vo/mbo van de HAN voor leren en lesgeven met ICT. Het doel van het onderzoek is om de huidige ICT-gerelateerde competenties van lerarenopleiders en studenten in beeld te krijgen, zodat het curriculum en de professionalisering van opleiders daarop kunnen worden afgestemd. In het voorliggende artikel richten we ons op de stand van zaken bij de lerarenopleiders. De resultaten van studenten worden alleen opgenomen om te verhelderen of en op welke aspecten lerarenopleiders voorlopen op hun studenten en zo als rolmodel fungeren (zie par. Theoretisch kader).

De hoofdvraag van dit onderzoek luidt: In hoeverre zijn lerarenopleiders van de faculteit Educatie van de HAN in staat om ICT in te zetten voor leren en lesgeven en kunnen zij daarin fungeren als rolmodel voor hun studenten? De volledige onderzoeksrapportage, inclusief de resultaten van de studenten vindt u op www.ixperium.nl (Uerz, Kral & De Ries, 2014).

**De
implementatie
van ICT in het
onderwijs blijft sterk
achter bij de
verwachtingen.**

Het artikel is als volgt opgebouwd. Eerst wordt een korte schets gegeven van de theoretische inzichten rondom competenties voor leren en lesgeven met ICT in de 21ste eeuw. Vervolgens beschrijven we de opzet en de resultaten van het onderzoek. We sluiten het artikel af met conclusies, discussie en aanbevelingen.

Theoretisch kader: Leren en lesgeven met ICT in de lerarenopleiding

Technologische mogelijkheden worden sterk onderbenut in het onderwijs. De implementatie van ICT in het onderwijs blijft in de praktijk sterk achter bij de verwachtingen. Eén van de factoren die hierin een rol speelt, is het gegeven dat veel leraren in het basis- en voortgezet onderwijs onvoldoende beschikken over de benodigde vaardigheden om ICT didactisch in te zetten in hun onderwijs (Kennisnet, 2013; Kral, 2009). Er is in onderzoek in toenemende mate aandacht voor de mate waarin studenten in de lerarenopleidingen leren om hun (toekomstig) onderwijs bewust en doelgericht in te richten met behulp van ICT (o.a. Tondeur, et. al., 2011; Drent & Meelissen, 2008). Over de eisen die dit stelt aan lerarenopleiders en op welke wijze zij hierin begeleid of geschoold moeten worden, is nog maar weinig bekend.

De professionele identiteit van de lerarenopleider

Om de vraag te kunnen beantwoorden over welke competenties lerarenopleiders moeten beschikken als het gaat om leren en lesgeven met ICT, dient rekening te worden gehouden met de eigenheid van het beroep van de lerarenopleider (Lunenberg, Dengerink & Kort-hagen, 2013; VELON, 2012).

Het is de vraag of de bekwaamheidseisen voor leren met ICT die voor zittende en beginnende leraren zijn geformuleerd (ADEF, 2013; Kennisnet, 2012) zonder meer vertaald kunnen worden naar een profiel voor lerarenopleiders. Lerarenopleiders zijn niet alleen leraar.

Volgens de beroepsstandaard voor lerarenopleiders (VELON, 2012) moeten lerarenopleiders in hun onderwijs een drieslag maken: zij moeten een verbinding leggen tussen het leren van leerlingen, het leren van aanstaande leraren en het eigen leren. Er is sprake van tweede-orde-onderwijzen (Murray & Male, 2005): eerste-orde leraren werken met leerlingen, tweede-orde leraren werken met (aanstaande) leraren die met leerlingen gaan werken. Lerarenopleiders

zijn daarmee naast leraar tegelijkertijd ook rolmodel voor hun studenten. Voorbeeldmatig of congruent opleiden houdt in dat het didactisch handelen van de lerarenopleider in overeenstemming dient te zijn met het didactisch handelen dat hij wil bevorderen bij studenten (Swennen, Korthagen & Lunenberg, 2004). Vanuit dit idee van congruent opleiden, zouden lerarenopleiders in ieder geval de competenties moeten beheersen die van hun studenten worden gevraagd (Tondeur, et. al. 2012; Lunenberg, Korthagen, & Swennen, 2007). Het geven van het goede voorbeeld alleen is echter niet voldoende. Om de vertaling naar het leren van leerlingen te maken, is ook metacommentaar op het voorbeeldgedrag nodig in de vorm van het expliciteren en legitimeren van het betreffende gedrag. De lerarenopleider moet in staat zijn de pedagogisch-didactische achtergronden van zijn of haar keuzes te expliciteren, te onderbouwen en te verantwoorden (o.a. Lunenberg, Dengerink, & Korthagen, 2013).

Kwalificaties voor leren en lesgeven met ICT

In alle competentiemodellen voor leren en lesgeven met ICT, neemt ICT-geletterdheid een belangrijke plaats in. Binnen ICT-geletterdheid worden drie onderliggende soorten vaardigheden onderscheiden, te weten instrumentele ICT-vaardigheden, informatievaardigheden en mediavaardigheden (Voogt & Pareja Robin, 2010; mediawijzer.net, 2012). Onder de instrumentele ICT-vaardigheden verstaan we de vaardigheden om actuele technologische toepassingen (hardware, software, devices) te bedienen en daarin bij te blijven.

Informatievaardigheden hebben betrekking op het op een efficiënte en effectieve manier kunnen zoeken, vinden en beoordelen van informatie met behulp van diverse digitale media (Van Deursen & Van Dijk, 2012) en de mediavaardigheden betreffen het bewust en strategisch inzetten van media om doelen te bereiken en het reflecteren op het eigen mediagebruik (Van Deursen & Van Dijk, 2012; mediawijzer.net, 2012).

ICT-geletterdheid is op zichzelf niet voldoende om leren en lesgeven met ICT in de onderwijspraktijk te realiseren (Kennisset, 2013; Voogt, Fisser, & Tondeur, 2010). Het TPACK-model van Mishra en Koehler (2006) laat zien dat om beredeneerde en verantwoorde keuzes te kunnen maken in het didactisch inzetten van ICT, een expliciete verbinding moet worden gelegd tussen de inhoud van het vak dat gegeven wordt (Content) de vakdidactiek die daarbij past (Pedagogy) en de technologie die dit kan ondersteunen (Technology), rekening houdend met de context waarbinnen het onderwijs wordt gegeven. Leraren moeten vanuit dit model beredeneerd competent zijn op de drie domeinen, maar ook de interactie tussen de domeinen begrijpen en kunnen expliciteren (Voogt, et.al. , 2013). Daarvoor is een expliciete visie op leren en lesgeven met ICT onontbeerlijk (Drent & Meelissen, 2008). Integratie van ICT in het onderwijs moet worden gezien als een specifieke vorm van onderwijsinnovatie. Het is een complex en multi-dimensioneel proces dat vraagt om een fundamentele verandering in de inrichting van het onderwijs en het professioneel handelen van leraren (Vanderlinde, 2011). Competenties om te leren en innoveren zijn belangrijke verklarende factoren voor het realiseren van veranderingen in de onderwijspraktijk (Bouwhuis, 2008). Deze professionele



**ICT-geletterdheid
veronderstelt:
instrumentele ICT-
vaardigheden, infor-
matie- en media-
vaardigheden.**

competenties gericht op leren en innoveren maken ook deel uit van de Kennisbasis ICT, de bekwaamheidseisen voor startbekwame leraren die in opdracht van het Algemeen Directeurenoverleg Educatieve Faculteiten (ADEF) zijn opgesteld (ADEF, 2013). In de bekwaamheidseisen worden een aantal onderliggende aspecten van leren en innoveren onderscheiden, te weten:

- ▶ het op de hoogte blijven van en experimenteren met ICT (de lerende, innoverende en samenwerkende professional);
- ▶ het inspelen op onderwijskundige veranderingen en behoeften van leerlingen met behulp van ICT (de flexibele en adaptieve professional);
- ▶ het reflecteren op en onderzoeken van mogelijkheden en risico's van leren en lesgeven met ICT (de reflecterende en onderzoekende professional).

Samenvattend blijkt een viertal competentiedomeinen te kunnen worden onderscheiden die van belang zijn voor het leren en lesgeven met ICT door (toekomstige) leraren: ICT-geletterdheid, visie op leren en lesgeven met ICT, pedagogisch-didactische vaardigheden met ICT, en competenties om te leren en te innoveren.

Opzet van het onderzoek

In dit onderzoek beantwoorden we de vraag in hoeverre lerarenopleiders beschikken over de benodigde competenties om leren en lesgeven met ICT te integreren in de eigen opleiding en in welke mate zij fungeren als rolmodel voor de toekomstige leraren die zij opleiden. Om de verschillen tussen lerarenopleiders en studenten inzichtelijk te maken, zijn waar relevant de gegevens van studenten ook in de resultaten opgenomen.

Het onderzoek bestond uit een digitale vragenlijst, die in mei/juni 2013 via e-mail is uitgezet bij alle opleiders en studenten van de lerarenopleiding basisonderwijs (pabo) en de lerarenopleiding vo (Instituut Leraar en School, ILS) van de HAN. Meer dan de helft van de lerarenopleiders (56%, n=128) heeft de vragenlijst ingevuld. De respons was evenredig verdeeld over de pabo en het ILS. Daarnaast hebben 671 studenten (27%) deelgenomen aan het onderzoek.

Instrumentontwikkeling en data-analyse

Op basis van een uitgebreide literatuurstudie (o.a. Ertmer, 2005, Knezek & Christensen, 2008, Voogt & Pareja Robin, 2010) werd een vragenlijst ontwikkeld. In de vragenlijst zijn de vier competentiedomeinen opgenomen die in het theoretisch kader zijn beschreven:

- ▶ ICT-geletterdheid (instrumentele vaardigheden, mediavaardigheden en informatievaardigheden);
- ▶ Visie op leren en lesgeven met ICT;
- ▶ Didactische ICT-vaardigheden;
- ▶ Competenties om te leren en te innoveren.

Daarnaast is in de vragenlijst ingegaan op het feitelijk gebruik van ICT in de lerarenopleiding. Waar mogelijk is gebruik gemaakt van gevalideerde instrumenten die passen bij de specifieke context van de lerarenopleidingen en het werkveld waarvoor zij opleiden (o.a. de *Profielen van mediagebruik* van Van den Beemt (2010), *Didactiek in Balans* en de *Vier in Balansmonitor*

van Kennisnet). Met het oog op de lengte van de vragenlijst is daarbij een aantal dimensies samengevoegd of beperkter bevraagd. In de bijlage wordt een overzicht gegeven van de gebruikte schalen waarmee de vier competentiedomeinen en het feitelijk gebruik zijn vastgesteld.

Voor het onderdeel 'visie op leren en lesgeven met ICT' zijn bestaande, gevalideerde schalen gebruikt (Van Gennip & van Rens, 2010). De schalen voor onderwijsconcept en visie op leermiddelen konden, in tegenstelling tot in eerdere onderzoeken in het onderwijs en in de lerarenopleiding (Van Gennip & van Rens, 2010; Marx, van Gennip & Kral, 2007), echter niet worden gereconstrueerd en de items bleken onvoldoende onderscheidend. De meeste opleiders zijn gericht op zowel kennisconstructie als kennisoverdracht (met of zonder ICT) en willen zowel werken met flexibel, eigen (digitaal) leermateriaal als met een vaste lesmethode. Dit is op zich een interessante verschuiving. Door het niet onderscheidende karakter zijn de betreffende data niet meegenomen in de verdere analyses.

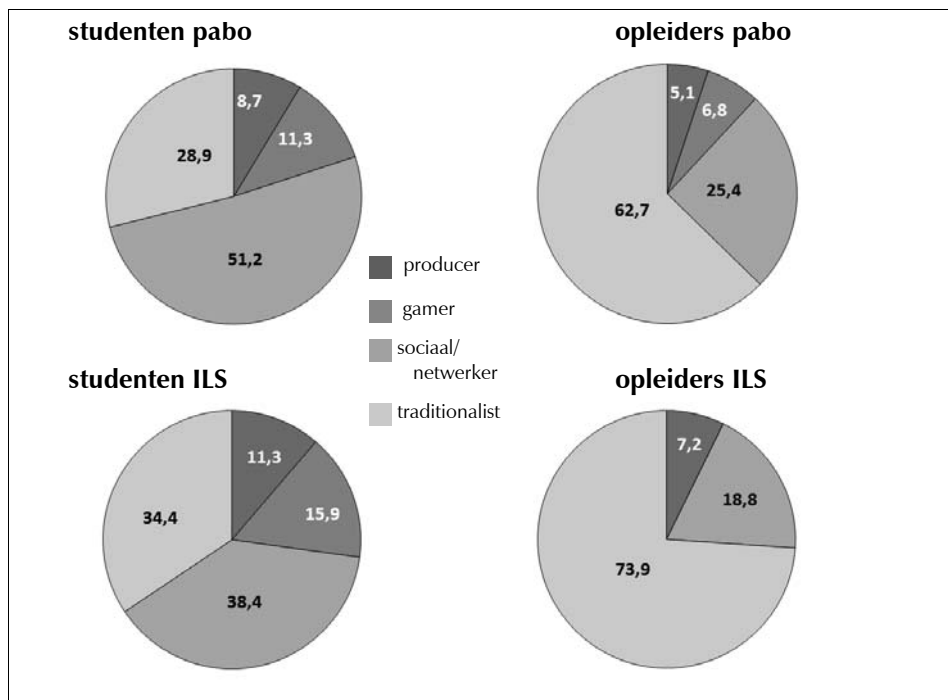
De vragen waren steeds een mix van zelfinschatting en vragen naar concreet gedrag. Individen hebben soms moeite om het eigen niveau te bepalen (Van Deursen & Van Dijk, 2012). Bij taken die ze meer routinematig en dus minder bewust uitvoeren, hebben mensen de neiging het niveau te overschatten. Vaardigheden die minder vaak worden ingezet, worden veelal juist onderschat. Met behulp van factoranalyse zijn de schalen samengesteld en via stapsgewijze regressie-analyses (backward) zijn de relaties tussen de competentiedomeinen onderling en met het ICT-gebruik in de opleiding geanalyseerd.

Resultaten

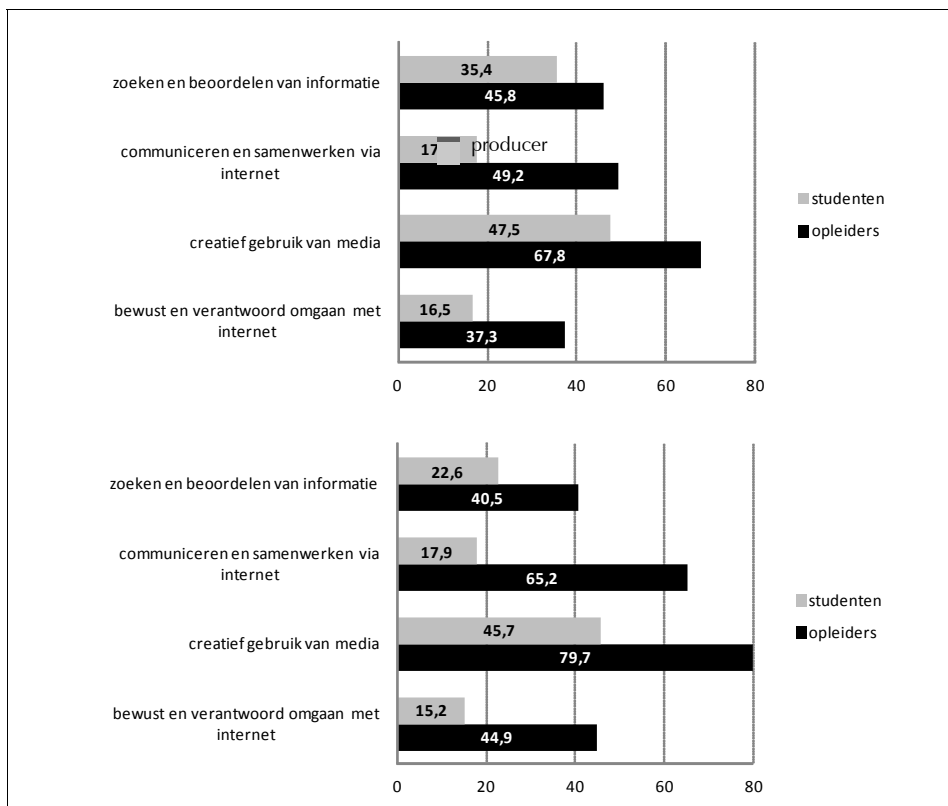
ICT-geletterdheid

De diversiteit in het ICT-gebruik van lerarenopleiders is over het algemeen vrij beperkt. De meeste lerarenopleiders maken in het dagelijkse leven vooral op een traditionele wijze gebruik van ICT. Zij gebruiken ICT als hulpmiddel om informatie mee te zoeken en om te mailen (zie Figuur 1, p.34). Weinig lerarenopleiders hebben genoeg ervaring met het gebruik van ICT en media om kennis te delen en samen te werken (netwerkers), te spelen (gamers) of om informatie en inhoud te creëren (producers). Zij verschillen hierin duidelijk van hun studenten, waar aanzienlijk meer diversiteit in de profielen zichtbaar is.

De geringe diversiteit in ICT-gebruik van lerarenopleiders vertaalt zich in de vaardigheidsprofielen (niet in figuur). Bijna de helft van de lerarenopleiders heeft ervaring met slechts een beperkte set aan ICT-handelingen (novice-users). Slechts een klein deel van de opleiders kan veel verschillende ICT-handelingen zelfstandig uitvoeren (power-user). Vergeleken met de studenten hebben de lerarenopleiders vooral weinig ervaring met het gebruik van een mobiel of tablet. Bijna een kwart van de opleiders heeft nooit apps gedownload en een even grote groep mailt en internet nooit met een mobiel. Ook op het vlak van de informatievaardigheden schatten lerarenopleiders de eigen vaardigheden vaker lager in dan studenten dat doen (zie Figuur 2, p.34). Op alle dimensies is een behoorlijk deel van de lerarenopleiders onzeker over de eigen vaardigheden. Dat geldt vooral voor het creatief kunnen gebruiken van media: ruim tweederde van de opleiders acht zich hierin hooguit basaal vaardig. De vaardigheid om



Figuur 1. Profielen van mediagebruik van lerarenopleiders en studenten van pabo en ILS (in procenten).



Figuur 2. Inschatting eigen informatievaardigheden door studenten en opleiders van pabo en ILS (percentages hooguit basaal vaardig).

media creatief te kunnen gebruiken hangt sterk samen met de instrumentele vaardigheden van de opleiders (niet in figuur). Vooral power users, producers en gamers beoordelen zichzelf hierop vaker als (zeer) gevorderd. Bij de opleiders komen deze groepen weinig voor.

Visie op leren en lesgeven met ICT

De meeste lerarenopleiders staan positief ten opzichte van leren en lesgeven met ICT.

Een ruime meerderheid denkt door het gebruik van ICT het onderwijs te kunnen verbeteren.

De lerarenopleiders verwachten dat met ICT het onderwijs actueel kan worden gehouden, dat met ICT meer activerende werkvormen kunnen worden ingezet en dat studenten met behulp van ICT meer en beter zelfstandig kunnen leren en werken.

De overige schalen met betrekking tot de visie op leren en lesgeven met ICT (onderwijs-concept en visie op leermiddelen) bleken in dit onderzoek niet gereconstrueerd te kunnen worden. Door het niet onderscheidende karakter zijn de betreffende schalen niet meegenomen in de verdere analyses.

Didactische ICT-vaardigheden van lerarenopleiders

Lerarenopleiders zijn niet heel zeker over de eigen vaardigheden om ICT didactisch in te zetten in het eigen onderwijs. Op de voor het onderzoek ontwikkelde schalen scoren de opleiders redelijk tot neutraal (gemiddeld minimaal 3,4 op een schaal van 1 tot en met 5).

De verschillen tussen opleiders en studenten zijn gering (zie Tabel 1).

Uit de onderliggende items (niet in tabel) blijkt dat lerarenopleiders vooral onzeker zijn over de vaardigheid om zelf digitaal leermateriaal op maat te ontwikkelen en de vaardigheid om het onderwijs met behulp van ICT af te stemmen op verschillen tussen studenten.

Het ingeschatte niveau van de didactische ICT-vaardigheden hangt sterk samen met het niveau van de informatievaardigheden van de lerarenopleiders. Vooral het creatief kunnen

Tabel 1

Didactische ICT-vaardigheden van lerarenopleiders en studenten uitgesplitst naar 'didactisch vaardig om ICT in te zetten' en 'vaardig in ontwikkelen digitaal materiaal' (gemiddelden en standaarddeviaties)

Vaardigheden in:	Studenten		Opleiders	
	Pabo	ILS	Pabo	ILS
Didactische inzet ICT				
gemiddelde	3.8	3.7	3.5	3.6
standaarddeviatie	0.59	0.55	0.95	0.71
aantal (N)	381	151	59	69
Ontwikkelen didactisch materiaal				
gemiddelde	3.4	3.6	3.4	3.6
standaarddeviatie	0.71	0.71	1.01	0.81
aantal (N)	381	151	59	69

gebruiken van media blijkt een belangrijke voorspeller voor de didactische ICT-vaardigheden (zie Tabel 2). Het belangrijkste zijn de maten β en p . Beta (β) is de gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt en geeft de sterkte en de richting aan van het effect van de onafhankelijke variabelen op de didactische ict-vaardigheden. Hoe hoger de β des te sterker het effect (minimaal 0, maximaal 1 of -1). De waarde p geeft aan of het effect significant is ($< .01$). Voor het didactisch kunnen inzetten van ICT is het creatief kunnen gebruiken van media zelfs de enige verklarende factor in het model. Als het gaat om de vaardigheden om digitaal materiaal te kunnen ontwikkelen, bewerken of delen blijkt daarnaast leeftijd ook een bepalende factor, zij het minder sterk. Vooral opleiders ouder dan vijftig jaar schatten de eigen vaardigheden op dit vlak lager in.

Tabel 2

Regressiemodel^a voor de verklaring van didactische ICT-vaardigheden van lerarenopleiders

Vaardigheden in:	B	SE B	β	p
Didactische inzet ICT				
creatief gebruik van media	0.55	0.08	.55	0.000
Totaal R ²	0.30			
Ontwikkelen didactisch materiaal				
creatief gebruik van media	0.62	0.08	.56	.000
leeftijd	-0.02	0.01	-.20	.007
Totaal R ²	0.40			

- a. Definitief model (stapsgewijze regressie): uit het volledige model met de didactische ict-vaardigheden, schalen van ict-gelettertheid en achtergrondkenmerken zijn eerst alle niet-significante relaties verwijderd (backward) waarna het uiteindelijke model is getoetst via een forward multiple regressie-analyse om de bijdragen van de relevante variabelen goed te kunnen beschrijven.

Competenties voor leren en innoveren

In het onderzoek zijn drie typen van competenties voor leren en innoveren opgenomen: de onderzoekende houding, de professionele houding ten aanzien van leren en het innovatief handelen. Lerarenopleiders scoren relatief hoog op de bijbehorende schalen. De meeste lerarenopleiders hebben een onderzoekende houding en willen hun onderwijs ontwikkelen door te experimenteren en te reflecteren op hun eigen onderwijs. Lerarenopleiders betrekken in dat proces echter nauwelijks collega's of betrokkenen van buiten de lerarenopleiding. De professionalisering is weinig gericht op het leren met ICT. De meeste opleiders ondernemen naar eigen zeggen niet of nauwelijks activiteiten om op de hoogte te blijven van ontwikkelingen op het gebied van leren met ICT.

Juist het op de hoogte blijven van ontwikkelingen rondom leren met ICT en het delen van ideeën en werkwijzen, blijken sterk gerelateerd aan de didactische ICT-vaardigheden van de opleiders. Opleiders die aangeven zichzelf vaker op de hoogte te houden van actuele ontwikkelingen rondom leren met ICT vinden zichzelf vaardiger in het didactisch inzetten van ICT ($r=0,53$; $p < .01$) en schatten de eigen vaardigheden om digitaal materiaal te ontwikkelen en bewerken ook hoger in ($r=0,50$; $p < .01$). Eenzelfde relatie zien we bij het delen van werkwij-

zen en materialen: opleiders die in staat zijn ICT didactisch in te zetten en digitaal materiaal te ontwikkelen, blijken vaker hun werkwijzen en materialen te delen met andere docenten binnen en buiten de eigen school (didactisch inzetten ICT $r=0,45$; $p < .01$; ontwikkelen digitaal materiaal $r=0,39$; $p < .01$).

Leren en lesgeven met ICT in de lerarenopleiding

Lerarenopleiders maken in hun onderwijs nog maar beperkt gebruik van ICT. Daar waar ICT wordt ingezet, betreft het veelal de meer traditionele toepassingen (instructie met het digibord en zoeken van informatie met internet). Meer innovatieve didactische toepassingen zoals simulaties, games maar ook sociale media worden hooguit door een enkeling ingezet en dan vooral incidenteel. De meeste lerarenopleiders verwachten de komende drie jaar meer gebruik te maken van apps en studenten meer online te laten leren en samenwerken. Studenten zien op dit moment weinig afwisselende voorbeelden van innovatief didactisch ICT-gebruik. De meeste lerarenopleiders zijn dus geen goed rolmodel waar het gaat om leren en lesgeven met ICT.

Het thema leren met ICT komt als leerinhoud nog weinig structureel aan bod. Alleen aan het gebruik van vakspecifieke ICT-materialen wordt met enige regelmaat aandacht besteed (door ongeveer 40% van de opleiders minstens maandelijks). Andere aspecten van leren met ICT, zoals het gebruik van games bij leren, ethische aspecten van ICT-gebruik of digitale geletterdheid van leerlingen worden nauwelijks besproken. Geen enkel aspect van leren met ICT komt bij meer dan de helft van de opleiders structureel aan bod. Maar liefst 44% van de pabo-opleiders en 30% van de ILS-opleiders besteedt aan geen enkel aspect structureel aandacht. Leren met ICT komt bij hen nooit of hooguit een enkele keer per jaar aan bod. Een ruime meerderheid van de studenten is (zeer) ontevreden over de beperkte aandacht voor leren en lesgeven met ICT in de lerarenopleiding.

Tabel 3

Regressiemodel^a voor de verklaring van didactische ICT-gebruik en aandacht voor leren met ICT door lerarenopleiders

Vaardigheden in:	B	SE B	β	p
Didactische inzet ICT				
vaardig didactisch inzetten ICT	2.13	0.33	.48	0.000
ideegeneratie (innovatief handelen)	1.77	0.49	.27	0.000
Totaal R2	0.40			
Ontwikkelen didactisch materiaal				
vaardig didactisch inzetten ICT	1.86	0.42	.37	0.000
op de hoogte blijven aan ontwikkelingen t.a.v. leren met ICT	1.85	0.43	.36	0.000
Totaal R2	0.41			

- a. Definitief model (stapsgewijze regressie): uit het volledige model met de didactische ict-vaardigheden, schalen van ict-geletterdheid en achtergrondkenmerken zijn eerst alle niet-significante relaties verwijderd (backward) waarna het uiteindelijke model is getoetst via een forward multiple regressie-analyse om de bijdragen van de relevante variabelen goed te kunnen beschrijven.

Factoren die leren en lesgeven met ICT in de lerarenopleiding beïnvloeden

Of lerarenopleiders gebruik maken van ICT in hun onderwijs of aandacht besteden aan leren met ICT wordt vooral bepaald door het niveau van de didactische ICT-vaardigheden (zie Tabel 3, p.37). Lerarenopleiders die zichzelf (zeer) vaardig achten in het inzetten van ICT in het onderwijs doen dat ook meer in de praktijk en besteden ook meer aandacht aan aspecten van het leren en lesgeven met ICT. De didactische ICT-vaardigheden hangen sterk samen met de vaardigheid om media creatief in te zetten. Veel opleiders zijn onzeker over het vermogen om ICT creatief te gebruiken en schatten mede daardoor de didactische ICT-vaardigheden laag in met als direct gevolg dat leren en lesgeven met ICT in de opleiding nog maar beperkt vorm krijgt.

Naast de didactische vaardigheden blijkt ook de mate waarin opleiders nieuwe ideeën en werkwijzen ontwikkelen (ideegeneratie) van invloed op de inzet van ICT tijdens de opleiding. Opleiders die regelmatig nieuwe oplossingen aandragen voor onderwijsvraagstukken en nieuwe werkwijzen of technieken bedenken zetten ICT vaker didactisch in. Voor de aandacht voor leren met ICT als leerinhoud blijkt de professionele houding ten aanzien van leren naast didactische ICT-vaardigheden een belangrijke voorspeller. Lerarenopleiders die aangeven structureel op de hoogte te blijven van ontwikkelingen op het gebied van leren en lesgeven met ICT, besteden hieraan ook vaker aandacht tijdens de lessen.

Conclusie, discussie en aanbevelingen

In dit onderzoek zijn we ingegaan op de vraag in hoeverre lerarenopleiders in staat zijn om ICT in te zetten voor leren en lesgeven met ICT en hierin als rolmodel te fungeren voor hun studenten. Het onderzoek is uitgevoerd onder lerarenopleiders en studenten van de faculteit Educatie van de HAN.

Op dit moment blijken de lerarenopleiders nog nauwelijks een rolmodel te zijn voor hun studenten als het gaat om lesgeven met ICT. Maar weinig opleiders zetten ICT structureel in in het eigen onderwijs of besteden aandacht aan leren en lesgeven met ICT in hun curriculum. Vooral de ICT-geletterdheid en didactische ICT-vaardigheden lijken nog tekort te schieten om ICT in te zetten in de les. Opvallend is dat de meeste opleiders de meerwaarde van ICT voor hun onderwijs onderschrijven en beschikken over competenties om te leren en te innoveren. De meerderheid staat open voor het innoveren van het onderwijs en leren bij voorkeur door te experimenteren en te reflecteren. Deze competenties worden echter nauwelijks gekoppeld aan het leren en lesgeven met ICT.

Of lerarenopleiders leren en lesgeven met ICT, is sterk afhankelijk van het niveau van de didactische ICT-vaardigheden. De didactische ICT-vaardigheden van lerarenopleiders zijn de belangrijkste voorspeller voor ICT-gebruik in de les en aandacht voor leren met ICT als leerinhoud. Deze didactische ICT-vaardigheden worden op hun beurt weer sterk beïnvloed door het vermogen om creatief om te kunnen gaan met media. Creativiteit neemt daarmee een belangrijke plaats in in het model dat leren en lesgeven met ICT in de lerarenopleiding verklaart. Creativiteit in het omgaan met media maar ook creativiteit in het inrichten van het eigen onderwijs (ideegeneratie) zijn direct van invloed op didactische ICT-vaardigheden en op de inzet van ICT in het onderwijs.

Voor de aandacht voor leren met ICT als leerinhoud is ook de professionele houding van opleiders van belang. Lerarenopleiders die structureel op de hoogte blijven van ontwikkelingen rondom leren met ICT, besteden daar ook vaker aandacht aan in hun eigen onderwijs.

Met het voor het onderzoek ontwikkelde meetinstrument kan de huidige stand van zaken wat betreft leren en lesgeven met ICT en de daaraan gerelateerde competenties in kaart worden gebracht. Het analysemodel geeft daarnaast inzicht in relaties tussen de verschillende domeinen en laat zien welke het meest bepalend zijn voor de uiteindelijke inzet van ICT in de opleiding. De resultaten bieden zo aanknopingspunten om de benodigde professionaliseringsslag bij opleiders vorm te geven.

Het iXperium/Centre of Expertise Leren met ICT heeft hiervoor een professionaliseringskader ontwikkeld met de volgende uitgangspunten (Uerz, Kral & de Ries, 2014):

- ▶ De ICT-geletterdheid van lerarenopleiders behoeft expliciete aandacht. Het niveau van de instrumentele- en informatievaardigheden van de opleiders ligt nu aanzienlijk lager dan dat van de studenten, wat zich doorvertaalt naar een relatief lage inschatting van de didactische ICT-vaardigheden.
- ▶ Professionaliseringsactiviteiten die nog weinig plaatsvinden, maar die wel een positief effect hebben op didactische ICT-vaardigheden en -gebruik, het zich op de hoogte houden van actuele ontwikkelingen rondom leren met ICT en het delen van ideeën en werkwijzen. Deze verdienen in professionaliseringstrajecten dan ook zeker de aandacht.
- ▶ Creativiteit blijkt een belangrijke factor om leren en lesgeven met ICT vorm te gaan geven in de praktijk. Creativiteit in het omgaan met media en creativiteit in het inrichten van het eigen onderwijs (ideegeneratie) zijn direct van invloed op didactische ICT-vaardigheden en op de inzet van ICT in het onderwijs. Professionalisering zou zich zeker ook op dit aspect moeten richten. Daarvoor is het van belang om meer zicht te krijgen op wat opleiders precies verstaan onder het 'creatief gebruiken van media' en de aspecten waar zij onzeker over zijn.
- ▶ De verbinding tussen de verschillende vaardigheidsdomeinen is een belangrijk aangrijpingspunt voor de professionalisering van lerarenopleiders om de integratie van ICT in het onderwijs te realiseren. Dit sluit aan bij de eerdere bevindingen op basis van het TPACK-model (Mishra & Koehler, 2006). Om de verdieping naar expliciteren en legitimeren van gemaakte keuzen te kunnen maken die wordt gevraagd in het tweede-orde-onderwijs, is het nodig dat lerarenopleiders zich bewust worden van de verbinding tussen de onderliggende domeinen van leren en lesgeven met ICT.

Op basis van dit kader wordt een professionaliseringsplan en -aanbod voor de lerarenopleiders van de HAN ontwikkeld voor de komende jaren. De uitvoering van het professionaliseringsaanbod en de opbrengsten daarvan zullen nauwgezet worden gevolgd (zie ook www.ixperium.nl).

Een interessante vraag is of het verklarende model voor de realisatie van leren en lesgeven met ICT in het onderwijs samenhangt met de specifieke identiteit van de lerarenopleider als 'leraar van leraren'. Of dat dezelfde verklarende factoren en samenhangen ook worden teruggevonden bij (toekomstige) leraren en opleiders in andere onderwijscontexten. In het vervolg op dit onderzoek zal het model worden getoetst bij onder andere leraren in primair en voortgezet onderwijs en bij opleiders van andere HBO-opleidingen dan de lerarenopleiding.

Referenties

- ADEF (2013). *Kennisbasis ICT. Tweedegraads lerarenopleidingen*. Den Haag: Vereniging Hogescholen.
- Beemt, A.A.J. van den (2010). *Interactive media practices of young people: origins, backgrounds, motives and patterns*. [Academisch proefschrift] Oisterwijk: Boxpress publishing.
- Bouwhuis, L. (2008). *Verklaren innovatief gedrag van docenten: een onderzoek naar de individuele variabelen, self-efficacy en leerdoeloriëntatie en de inzet van HRM-instrumenten*. Academisch proefschrift. Enschede: Universiteit Twente.
- Deursen, A.J.A.M. van, & Dijk, J.A.G.M. van (2012). *Tendrapport internetgebruik 2012. Een Nederlands en Europees perspectief*. Enschede: Universiteit Twente.
- Drent, M., & Meelissen, M.R.M. (2008). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively? *Computers and Education*, 51(1), 187-199.
- Ertmer, P.A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25-39.
- Gennip, H. van, & Rens, C. van (2010). *Experts, Arrangeurs, Vrije spelers en digitale leermaterialen Een exploratief onderzoek naar vraagarticulatie bij leraren*. ITS: Radboud Universiteit Nijmegen.
- Gennip, H., van & C. van Rens (2011). *Didactiek in Balans 2011*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Hovius, M., & Van Kessel, N. (2013). *Voldoende voorbereid op leren van de toekomst en ICT? Onderzoek onder pas-afgestudeerden van pabo en lerarenopleiding*. ITS: Radboud Universiteit Nijmegen.
- iXperium/Centre of Expertise Leren met ICT (2014). *Eindkwalificaties leren en lesgeven met ICT*. Nijmegen: iXperium/Centre of Expertise Leren met ICT. www.ixperium.nl.
- Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort-reward, fairness and innovative work behavior. *Journal of occupational and organizational psychology*, 73, 287-302.
- Kennisnet (2012). *ICT-bekwaamheid van leraren*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Kennisnet (2013). *Vier in Balansmonitor 2013. Stand van zaken over ICT in het onderwijs*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Knezek, G., & Christensen, R. (2008). The importance of information technology attitudes and competencies in primary and secondary education. In J. Voogt & G. Knezek (Red.), *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp.321-331). New York: Springer.
- Kral, M. (2009). 15 jaar onderwijs en ICT in vogelvlucht. In: *Het kind, de leerkracht en het onderwijs; terugblikken en vooruitzien* (G. Geerdink, red.), Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, 2009.
- Krüger, M.L. (2010). *De invloed van school-leiderschap op het onderzoeksmatig handelen van leraren in veranderingsprocessen*. Hogeschool van Amsterdam, Kenniscentrum Onderwijs en Opvoeding, Kenniscentrumreeks no. 6.
- Lunenberg, M., Dengerink, J., & Korthagen, F. (2013). *Het beroep van lerarenopleider. Professionele rollen, professioneel handelen en professionele ontwikkeling van lerarenopleiders*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
- Lunenberg, M., Korthagen, F., & Swennen, A. (2007). The teacher educator as a role model. *Teaching and Teacher Education*, 23, 586-601.
- Marx, T., Gennip, H. van, & Kral, M. (2007). *Onderwijs met ICT: studenten lerarenopleidingen*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Mediawijzer.net (2012). *Competentiemodel: 10 MEDIAWIJSHEID COMPETENTIES*. http://www.mediawijzer.net/wp-content/uploads/Competenties_Model_.pdf.
- Mishra, P., & Koehler, M.J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Murray, J., & Male, T. (2005). Becoming a teacher educator: Evidence from the field. *Teaching and Teacher Education*, 21(2), 125-142.
- Swennen, A., Korthagen, F., & Lunenberg, M. (2004). Congruent opleiden door lerarenopleiders, *VELON Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 25(2), 17-27.
- Thoonen, E.E.J. (2012). *Improving classroom practices: the impact of leadership, school organizational conditions and teacher factors*. Amsterdam: University of Amsterdam.
- Tondeur, J., van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, 5,9(1), 134-144.

- Uerz, D., Kral, M., & Kok, R. (2011). *Samenwerken aan onderwijs met ICT. De ontwikkeling van een regionale innovatie- en onderzoeksagenda*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Uerz, D., Kral, M., & Ries, K. De (2014). *Lerarenopleiding voor de 21ste eeuw: Leren en lesgeven met ICT. Stand van zaken studiejaar 2012/2013*. Nijmegen: HAN University of Applied Sciences Press.
- Uerz, D., Kral, M., & Ries, K. De (2014). *Professionalisering van lerarenopleiders m.b.t. leren en lesgeven met ICT*. Nijmegen: (in druk).
- Vanderlinde, R. (2011). *School based ICT policy planning in a context of curriculum reform*. . [Academisch proefschrift] Gent: Universiteit Gent.
- VELON (2012). *Beroepsstandaard voor lerarenopleiders 2012*. Geraadpleegd op 22 januari 2014, van http://www.velon.nl/uploads/tekstblok/bijlagen/beroepsstandaard_2012.pdf.
- Voogt, J., et.al. (2013). *Didactische ICT-bekwaamheid van docenten*. Zoetermeer: Kennisnet.

BIJLAGE

Schalen (beschrijving en betrouwbaarheid) behorend bij de vier competentiedomeinen voor leren en lesgeven met ICT en het feitelijk gebruik van ICT

Domien & schaal	Omschrijving	Items, Alpha	Bron
ICT-geletterdheid			
instrumenteel vaardigheidsprofiel mediavaardigheden	ICT-handelingen die zelfstandig worden uitgevoerd: power user (min. 7), average user (5-6) of novice user (max. 4).	n=8, Alpha 0.72	eigen schaal
profiel mediagebruik	profiel van mediagebruik op basis van wijze van ICT-gebruik. Profielen: -traditionalist (ICT gebruikt om te consumeren) -netwerker (ICT gebruikt om te communiceren) -gamer (ICT gebruikt om te spelen) -producer (ICT gebruikt om te creëren).	n=5, Alpha 0.54 n=5, Alpha 0.56 n=4, Alpha 0.72 n=9, Alpha 0.71	o.b.v. Van der Beemt, 2010
Informatie-vaardigheden	Eigen inschatting van: -zoeken & beoordelen van informatie -communiceren en samenwerken via internet -creatief gebruik van ICT -bewust en verantwoord omgaan met internet	Inschaling per categorie van 1 (helemaal niet) t/m 4 (zeer gevorderd).	Van Gennip & van Rens, 2010
Visie leren/lesgeven met ICT			
onderwijsconcept	gehanteerd onderwijsconcept bepaald o.b.v. frequentie van huidige onderwijsactiviteiten met ICT (nooit tot dagelijks, 5-puntsschaal). Twee typen: -kennisoverdracht -kennisconstructie	In factoranalyse kunnen geen twee typen gereconstrueerd worden.	Marx, van Gennip & Kral, 2007
visie op leermiddelen	Items t.a.v. de visie op de rol van leermiddelen bij de inrichting van het onderwijs (5-puntsschaal past helemaal bij mij tot past helemaal niet bij mij). Twee typen: -methodegerichtheid -behoefte aan flexibiliteit.	In factoranalyse kunnen geen twee typen gereconstrueerd worden.	Van Gennip & van Rens, 2010
Didactische ICT-vaardigheden			
didactisch ICT-vaardig	Eigen inschatting diverse onderwijsactiviteiten met ICT ('Ik ben in staat om....'). Twee soorten: -vaardig in didactisch inzetten van ICT -vaardig in ontwikkelen digitaal materiaal. 5-puntsschaal (helemaal eens t/m helemaal oneens).	n=6, Alpha 0.89 n=5, Alpha 0.85	eigen schaal
Competenties leren en innoveren			
professionele houding t.a.v. leren	Frequentie professionaliseringsactiviteiten (5-puntsschaal nooit t/m vaak). Twee typen: -op de hoogte blijven -experimenteren en reflecteren.	n=9, Alpha 0.91 n=8, Alpha 0.76	o.b.v. Thoonen, 2012.
onderzoekende houding	Items m.b.t. onderzoeksmatig werken (4-puntsschaal, helemaal t/m helemaal niet van toepassing op mij).	n=5, Alpha 0.83	Krüger, 2010
innovatief handelen	Frequentie van activiteiten in het innovatief proces (niet, incidenteel of structureel). Vier fasen: -ideegeneratie -ideepromotie -ideerealiseren -idee delen	n=3, Alpha 0.75 n=3, Alpha 0.80 n=3, Alpha 0.68 n=3, Alpha 0.61	o.b.v. Janssen, 2004.
Leren en lesgeven met ICT in opleiding			
didactisch ICT-gebruik	Frequentie van onderwijsactiviteiten met ICT (5-puntsschaal nooit t/m dagelijks). Schaal o.b.v. aantal onderwijsactiviteiten met ICT dat minstens maandelijks wordt ingezet.		
aandacht voor leren met ICT	Frequentie waarmee leren en lesgeven met ICT aan bod komt tijdens de opleiding (5-puntsschaal nooit t/m dagelijks). Schaal o.b.v. het totaal aantal aspecten dat minstens maandelijks aan bod komt.		

Het digibord voorbij !

Geert Callebaut, Odisee

Samenvatting | *Onderwijsvernieuwing en ICT worden terecht vaak in één adem genoemd: in onze gemediatiseerde en multimediaal geïnspireerde maatschappij dient ons onderwijs immers steeds weer de realiteit bij te benen. Niet zomaar, om hip en trendy te zijn, maar wel omdat onze leerlingen nu eenmaal een product zijn van de tijdsgeest waarin ze opgroeien. Willen we hen blijven boeien, dan komen we er niet meer met ons krijtje en onze wandkaarten.*



Het 'klassieke' digibord

Dergelijke reflecties zorgden voor een boost in de verkoopscijfers van digitale hulpmiddelen, met digitale borden als paradepaardjes. Want zeg nu zelf: in de 21e eeuw nog steeds met een stoffig krijtje op een lei-achtig bord staan schrijven, dat kan toch niet meer. Het krijtje werd vervangen door een digitale pen. Maar was dat het nu waar we met zijn allen op wachtten? Is de aanwezigheid van een digibord in een klas een voldoende argument om te beweren dat je modern en hedendaags onderwijs biedt? De lerarenopleidingen staan dan ook voor grote uitdagingen om hun studenten 'over het muurtje te laten kijken': er bestaat meer dan het 'klassieke' digibord. Deze alternatieven zijn echter vaak minder commercieel gepromoot of hebben een hoog 'doe het zelf-gehalte'. Je moet er als leerkracht actief naar op zoek gaan, uittesten en bijstellen.

Toverkunst in de klas

Velen kennen het gevoel: je gaat met je kroost naar de jaarmarkt 'gewoon om wat rond te kijken'. Na een aantal kraampjes word je ingepalmd door een vlotte verkoper die je kan overtuigen dat je in 'de moderne keuken' onmogelijk kan functioneren zonder het bezit van het 'keukenwonder' dat hij verkoopt. Je kan er echt alles mee: tomaten snijden, frietjes maken, komkommer raspen,... Kortom: alles wat je tot nu toe slechts in mineur kon verrichten met het aloude aardappelmessje. Dus niet getreuzeld: kopen die handel en direct thuis uittesten. De eerste Michelinster lijkt reeds binnen bereik te zijn. De ontzuivering komt echter meestal snel: het eerste dat gesneden wordt is meestal je vinger, de snelheid in gebruik lijkt vele malen lager te liggen dan bij de verkoper en uiteindelijk wacht je een berg afwas (waarbij je je een tweede maal in de vinger snijdt...).

Jammer genoeg ervaren lesgevers hun eerste ervaringen met een digitaal bord op soortgelijke wijze. Op een beurs of studiedag zagen ze pure toverkunst met het digibord: bordschema's, interactieve oefeningen, multimediale simulaties,... Alles kwam met een verbazingwekkende vlotheid van het digibord gestroomd. Vol verwachting startten ze met een digibord in hun eigen klaspraktijk. Maar ook hier volgde er vaak een ontzuivering. Enerzijds valt dit te wijten aan de hoge verwachtingen die zijn gecreëerd maar die nauwelijks zijn in te vullen, anderzijds gaat er veel te weinig aandacht naar de noodzakelijke didactische bijscholing. Het digibord riskeert dan ook snel nog hoofdzakelijk gebruikt te worden als een veredeld projectievlak (Vanlaer, 2012).

We moeten open durven kijken naar de meerwaarde van een digibord voor onze klaspraktijk. Het is onmogelijk om de waarde van 'het digibord' voor 'het' onderwijs te benoemen. De ene leerkracht zal er inderdaad zijn of haar lessen op een magistraal niveau mee kunnen brengen, met een gedifferentieerd en interactief gebruik, met leerlingen aan het bord, met oefeningen die beklijven. Leerkrachten die met andere woorden bepaalde lessen door middel van hun digibord op een efficiënte en doelgerichte wijze kunnen aanbieden aan hun leerlingen zodat de leerdoelen maximaal bereikt worden. Andere leerkrachten blijven echter in de kou staan: door hun stijl en wijze van lesgeven zal een digibord er niet toe bijdragen dat hun lessen tot een hoger niveau worden getild. Integendeel zelfs: gezien de hoge aankoop prijs en/of de gecreëerde hype rond een digibord zullen zij zich deels moreel verplicht zien om het digibord willens nillens te gebruiken, wat ten koste gaat van hun kwalitatief lesgeven.

Vrijheid blijheid

Op dus naar een keuzevrijheid. Maar om te kunnen kiezen moet je in eerste instantie te weten komen wat de keuzemogelijkheden zijn. En daar knelt het schoentje maar al te vaak. De alomtegenwoordigheid van commercieel geïnspireerde digitale borden en de gecreëerde hype errond is nefast. Scholen worden verdeeld in klassen die 'al' een digibord hebben en klassen die het 'nog niet' hebben. Wat zijn echter de alternatieven? We zitten immers met 'gemulti-mediatiseerde leerlingen' op onze schoolbanken, weet je nog wel? We geven enkele 'teasers' mee:

- ▶ Als we nu eens met zijn allen starten met de klascomputer permanent aan te zetten. Of beter nog: te voorzien in één klastablet. Wekelijks is er dan een andere leerling verantwoordelijk voor de informatievoorziening aan de klas. Telkens als er een moeilijk woord, een inhoud die visuele verduidelijking vraagt of een actualiteitskwestie ter sprake komt in de klas, is het niet langer de leerkracht die zijn of haar uiterste best doet om tot een zo goed mogelijk antwoord te komen, maar zijn het de leerlingen zelf die het antwoord online opzoeken. Interdisciplinaire mediageletterdheid en -wijsheid in de praktijk. Perfect in parallel met de steeds sterker voelbare evolutie van kennis- naar informatiemaatschappij.
- ▶ En zullen we de klas 'flippen'? Eeuwenlang houden we reeds vast aan het principe 'de leerkracht legt de leerstof in de klas uit, de verwerking gebeurt (onder meer) door het maken van het huiswerk'. In een geflippte klas vervangen online instructiefilmpjes het huiswerk: alles wat je louter zou instrueren in de klas, kunnen leerlingen immers even goed thuis 'ontvangen'. En het huiswerk, de verwerking, dat doe je in de klas. Daar is immers de benodigde tijd voor vrijgekomen. In tegenstelling tot het digibord is 'flipping the classroom' wel vertrokken vanuit een duidelijk didactisch concept en staat de technologie slechts ten dienste van de beoogde didactische werkvormen. Differentiatie en een individuele leerlingenbenadering lijken plots wel een haalbare kaart te zijn.
- ▶ Idem dito met bijvoorbeeld QR-codes? Een paperless-omgeving is een school niet echt. En dat zal het ook nog niet direct worden. Waarom dus geen QR-codes gebruiken op huistaken, in klasagenda's,...? Even scannen met een tablet, smartphone of eenvoudige webcam en de leerling in kwestie ziet in een kort instructiefilmpje enige toelichting bij de te maken oefeningen. En mocht het nodig zijn: opnieuw en opnieuw, tot hij of zij het door en door begrijpt. We zien uitgeverijen echter volop inzetten op bordboeken, maar tot op

heden zijn er niet echt voorbeelden gekend van handboeken of werkboeken die inspelen op de mogelijkheden van QR-codes.

- Zullen we ook de aankoop van een digibord overslaan en direct komen tot het gebruik van een tablet in de klas? Je tablet kan je het scherm van je computer laten overnemen. Dat is niet eens zo moeilijk: je gebruik gewoon het wifi-netwerk van je school als draadloos medium. Je hebt slechts een beamer nodig die je computerscherm projecteert, niet langer een duur digibord. De voordelen zijn duidelijk: met je tablet in de hand ben je opnieuw mobiel in je klas, je kan je tablet doorgeven aan je leerlingen en je kan nog steeds beroep doen op je werkblaadjes, presentaties en bordboeken.

Onderwijs op maat (ook van de leerkracht)

Bovenstaande voorbeelden willen slechts een voorzet geven om 'onderwijsvernieuwing op maat' te brengen. Niet iedere lesgever zal een meerwaarde ervaren met een digibord, maar zal eerder gebaat zijn met andere instrumenten om zijn of haar leerdoelen beter te kunnen overbrengen. Jammer genoeg is er momenteel al te vaak een trend om in elke klas een digibord te willen plaatsen. De daartoe gemaakte kosten kunnen dan uiteraard niet in andere technologieën worden geïnvesteerd. Onderwijsvernieuwing en ICT moet in eerste instantie vertrekken vanuit een pedagogische of vanuit een didactische nood. Technologie moet zich immers aanpassen aan het onderwijs en niet omgekeerd. Daarom dit pleidooi om 'op maat' te werken: niet elke opleiding, niet elke les, niet elke leerling, niet elke leerkracht is gebaat met eenzelfde didactisch instrument. Er moet gekozen worden om het beschikbare budget in overleg met elke leerkracht afzonderlijk én met een brede kennis van het diverse arsenaal van (vaak goedkope) onderwijsvernieuwend hulpmiddelen, te besteden. Het opteren voor een monocultuur van digiborden is zelden een goede oplossing en neigt al te vaak naar 'window dressing'.

Studenten in de lerarenopleidingen moeten doorheen hun volledige opleiding bekend gemaakt worden met het diverse gamma aan mogelijke ICT-hulpmiddelen die kunnen leiden tot hedendaags en interactief onderwijs. Iedere student wordt immers verondersteld doorheen de opleiding een eigen stijl van lesgeven te ontwikkelen. Dat vraagt een sterke en diverse technisch-instrumentele basis om de voor hem of haar passende didactische middelen te kunnen kiezen: à la carte, los van de digibordhegemonie. Maar daar mag het echter niet bij blijven: gezien de razendsnelle evolutie van de beschikbare materialen én de stroom van nieuwe instrumenten is het vooreerst een must om onze toekomstige leerkrachten een gevoeligheid aan te leren om actief en kritisch op zoek te blijven gaan naar materialen die hen helpen om als lesgever tot een zo hoog mogelijk niveau uit te stijgen. Een boeiende zoektocht, ver voorbij het digibord.

**Onderwijs
op maat: niet elke
opleiding, les, leerling,
leerkracht is gebaat
met eenzelfde
didactisch
instrument.**

Praktijkvoorbeeld:

Flipping the classroom

Didactische vaardigheden anders bekeken

Auteur(s)
Instelling

Wies Coppes, Job Laféber
Hogeschool Leiden

**Aanleiding
& doelstelling**

Het vak didactische vaardigheden bij onze tweedegraads lerarenopleiding heeft toepassing centraal staan. Studenten oefenen met minilessen waarin ze een didactische werkvorm volgens de theorie uitproberen. De theorie werd altijd in hoorcollegevorm door ons aangeboden. Daarnaast bestudeerden de studenten de theorie zelfstandig. Aangezien zij zelf maar één werkvorm moesten demonstreren, was de motivatie om andere werkvormen te bestuderen minimaal. Dit leidde tot de wens om onze studenten op een andere manier actief te krijgen.

Visie

Uitgangspunt voor de lessen is om toepassing centraal te stellen. Studenten moeten daarvoor thuis de literatuur bestuderen en in de les gaan we de diepte in. Om dit vorm te geven hebben we gebruik gemaakt van het TPACK model (Koehler & Mishra, 2008). TPACK staat voor technological, pedagogical and content knowledge: deze onderdelen zijn integraal met elkaar verweven. Als een van de onderdelen verandert, veranderen de andere twee mee. Met andere woorden: hoe stem je inhoud, didactiek en technologie op elkaar af? Aansluitend bij onze visie op ict in het onderwijs blijven de onderwijsdoelen leidend en de techniek is ondersteunend.

Ervaringen

In ons 'flipping the classroom'-traject hebben studenten thuis theorie gelezen, via ELO de video bekeken en een quiz gemaakt. Als de quiz (MC-vragen, automatisch nagekeken) voldoende score heeft, krijgt de student voorbeeldmateriaal te zien van de betreffende werkvorm. In de lessen is er ruimte vrij gekomen voor verdiepingsopdrachten. Er hebben 100 studenten, verdeeld over vijf klassen, meegedaan. Uit evaluaties bleek dat studenten het een leuke en leerzame manier vonden om de theorie te bestuderen. De quiz hielp hen te focussen en zichzelf te testen. Studenten ervoeren een verschil van kwaliteit in de video's en verdiepingsopdrachten. Ze waren in het begin meer gemotiveerd dan aan het eind. Als oplossing dragen ze aan om niet elk college te 'flippen'. Er waren vijf docenten betrokken. Het maken van een goede 'geflippte' les is door alle vijf als een intensief proces ervaren, mede door onervarenheid met het maken van een video. We hebben in dit traject relatief veel tijd besteed aan de techniek.

**Voorwaarden
en/of
suggesties**

Zorg voor een goede integratie van de onderdelen van TPACK en start bij de onderwijsdoelen. Bedenk een goede invulling van de klassikale les: differentieer op basis van wat studenten thuis hebben gedaan en bied toepassing van de stof aan.

Daarnaast:

- Zorg dat je kennis hebt van flipping the classroom (Kennisset, z.d.)

- Zorg voor een heldere presentatie waarin het beeld jouw gesproken tekst ondersteunt (Reynolds, 2008).
- Maak video's niet te lang (maximaal 7 minuten).
- Niet elke les 'flipping the classroom' doen; afwisselen is prettig.

Het rollenspel



LeroPPD2 Het rollenspel



LeroPPD2 Het rollenspel

Duur: (12:35)

Gebruiker: CldT7PsqfcBoaLNPq6U7CA - Toegevoegd: 20-12-13

YouTube-URL: http://www.youtube.com/watch?v=m7pUK5_JMOk

Video bekijken



Het rollenspel

Dit is de quiz over het rollenspel. Als je meer dan 70% van de vragen goed hebt, wordt er in deze map een film zichtbaar met daarin een demonstratie van de werkvorm.

De ELO-pagina met video voor studenten over het onderwerp: rollenspel.

Vraag 8

10 punten

Antwoord opslaan

Wat is een sterke kant van het onderwijsleergesprek? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Het is vaak motiverend.
- ☐ De leerwinst is vaak groot.
- ☐ Het is eenvoudig te organiseren.
- ☐ Het is een goede werkvorm om voorkennis in kaart te brengen.

Vraag 8 van 10

Een van de vragen uit de quiz over het onderwijsleergesprek

LeroPPD2 Opdrachten (flipping-the-classroom)

Opdracht 1: Bekijk het college van Robert Dijkgraaf op <http://dewerelddraait-door.vara.nl/De-Oerknal.2628.0.html>. Bekijk maximaal 10 minuten. Analyseer dit college op basis van de theorie over de doceervorm. Gebruik ook de scorelijst van de doceerles uit de bijlagen van de modulehandleiding. Beargumenteer of dit college voldoet aan de verschillende kenmerken van de doceerles en geef op basis van argumenten aan of je deze les goed of slecht vindt.

Opdracht 2: Bekijk een college op internet via Ted-X (<http://www.ted.com/tedx>). Analyseer dit college op basis van de theorie over de doceervorm. Gebruik ook de scorelijst van de doceerles uit de bijlagen van de modulehandleiding. Beargumenteer of dit college voldoet aan de verschillende kenmerken van de doceerles en geef op basis van argumenten aan of je deze les goed of slecht vindt.

Meer info

coppes.w@hsleiden.nl
latberj@hsleiden.nl

Verdiepingsopdrachten tijdens de les.

Padlet: een digitaal prikbord in PAV

Hanne Rosius
PXL Education

In de opleiding Project Algemene Vakken (PAV) experimenteren we graag met nieuwe ICT-tools. We gaan samen met studenten op zoek naar de didactische mogelijkheden ervan. Een van de tools - waarvan zowel vaklector als studenten onmiddellijk de meerwaarde inzagen - is Padlet. Padlet is een gratis online prikbord waarop lector en studenten vanop hun eigen computer of tablet een bijdrage plaatsen. Zo goed als alle vormen van bijlagen zijn mogelijk: teksten, afbeeldingen, filmpjes, podcasts, hyperlinks, Word- en pdf-documenten, Alle bijdragen worden online bewaard en kunnen op elk moment en vanop elke plaats bekeken worden.

Een aantal voorbeelden uit het curriculum PAV illustreren dit:

- Studenten brainstormen en verzamelen samen ideeën voor themaontwikkeling. (<http://padlet.com/wall/clbrj83vni> - zie ook de afbeelding)
- Verschillende meningen worden verzameld op een Padlet en worden klassikaal besproken en vergeleken (<http://padlet.com/wall/9qlrb3ubku>).

[illegible]

- Studenten analyseren samen de beeldtaal in een cartoon. (<http://padlet.com/wall/hcwvbe32no>)
- Studenten werken vanop afstand samen aan opdrachten of bereiden opdrachten voor. (<http://padlet.com/wall/a7ctekedau>)
- Studenten zoeken zelf illustraties bij de leerinhoud. (<http://padlet.com/wall/9xut1fzmd4>)

Visie

Binnen PXL Education hechten we veel belang aan didactisch verantwoord en vernieuwend ICT-gebruik. We willen bij studenten de 'goesting' aanwakkeren om steeds op zoek te gaan naar creatieve, vernieuwende en doordachte ICT-toepassingen. Studenten krijgen vanuit de leerlijn 'ondersteunende basisvaardigheden' een sterke basis mee. In de verschillende opleidingsonderdelen spelen we daarop in door ICT op een functionele manier in de lessen te integreren. In het curriculum PAV maken studenten in elke module kennis met een aantal nieuwe ICT-tools. Deze tools worden eerst ingeschakeld om het eigen leerproces te bevorderen zodat de studenten de meerwaarde van de tool aan den lijve kunnen ondervinden. Na het eigen leerproces analyseren we de gebruikte tools op technisch en vakdidactisch vlak en koppelen we het aan de leerinhouden PAV uit het secundair onderwijs. Dit gebeurt volgens het zogenaamde TPACK-model. TPACK staat voor Technological Pedagogical Content Knowledge en helpt om kritisch na te denken over de kennis en vaardigheden die men nodig heeft om ICT zinvol te kunnen koppelen aan leerinhouden met behulp van een bepaalde didactiek. Op die manier proberen we ervoor te zorgen dat de student de gebruikte tool op een doordachte en verantwoorde wijze kan transfereren naar zijn eigen lespraktijk.

Ervaringen

Padlet is een gebruiksvriendelijke tool. De leerkracht kan zich gratis registreren. Leerlingen moeten zelf geen account aanmaken om te kunnen deelnemen aan het bord. Verder vereisen zowel de aanmaak van het bord als het nalaten van eigen bijdragen weinig technische vaardigheden. Padlet is vooral handig wanneer leerlingen in groep een taak moeten uitvoeren, ook op momenten dat de groep niet kan samenzitten. Voor de begeleidende lector is er een duidelijke plaats waarop alles terug te vinden is. Bovendien kan je snel iets aanvullen, in vraag stellen of nieuwe bronnen aanrijken, die meteen door alle leden van de groep gezien kunnen worden. Nadat Padlet een aantal keer ingeschakeld werd in de les PAV, begonnen studenten zelf het initiatief te nemen om Padletborden te maken om opdrachten voor te bereiden, samen informatie te verzamelen, ideeën uit te wisselen en zo verder... Doordat studenten PAV zelf het nut en de gebruiksvriendelijkheid van de tool Padlet konden ervaren, maakten ze snel de transfer naar eigen stagelessen. Ze gebruiken Padlet om hun leerlingen te laten samenwerken, brainstormen, ideeën te verzamelen of kort te laten reageren op een opdracht. Door de veelzijdige mogelijkheden, zowel binnen contact-onderwijs als afstandsleren, is Padlet ongetwijfeld een bruikbare tool in heel wat andere vakken, richtingen en onderwijsniveaus.

Voorwaarden en/of suggesties

Om vlot met Padlet te kunnen werken moet elke student beschikken over een computer, laptop, tablet of smartphone met een vlot werkende internetverbinding. Padlet is erg gebruiksvriendelijk, waardoor het een ideale tool is om studenten zonder ervaring vertrouwd te maken met ICT-integratie in het onderwijs.

Meer info

www.padlet.com / hanne.rosius@pxl.be

Versnelde onderwijsvernieuwing met ICT

Onderzoek naar de innovatiekracht van een lerarenopleiding

Jos Fransen, Lectoraat Teaching, Learning & Technology, Hogeschool Inholland

Erwin Bomas, Stichting Kennisnet

Pieter Swager & Jeroen Bottema, Lect. Teaching, Learning & Technology, Hogeschool Inholland

Samenvatting

Structurele onderwijsvernieuwing met ICT ligt voor de hand omdat ontwikkelingen in ICT en toepassingen in het onderwijs elkaar steeds sneller opvolgen. Vanuit deze aanname is door Kennisnet¹ het project Het Leren van de Toekomst uitgevoerd waarin is geëxperimenteerd met versnelde onderwijsvernieuwing met inzet van ICT. Het project werd uitgevoerd in een opleiding tot leraar basisonderwijs en is door het Inholland lectoraat Teaching, Learning & Technology² geëvalueerd. Het doel van de evaluatie is het genereren van inzicht in factoren die van invloed zijn op het innovatief vermogen van docenten, team en opleiding. Acht docenten experimenteerden met innovatieve ICT-toepassingen, uitgaande van zelf ingebrachte onderwijsvraagstukken. Deze docenten, de studenten die deelnamen, en overige docenten uit het team zijn middels interviews en focusgroepen bevraagd. Daaruit blijkt het belang van de innovatiepotentie van docenten en team om tot innovaties te komen en de rol van leidinggevenden daarbij. Docenten en team moeten 'willen' en 'kunnen' innoveren en de organisatie moet condities realiseren die dat mogelijk maken. Uit dit onderzoek bleek dat de kloof tussen 'innovators' en de rest van het team groter is dan werd verondersteld.

Introductie

Onderwijsvernieuwing is doorgaans een proces van lange adem (Fullan, 2007) en onderwijsvernieuwing met ICT vormt daarop geen uitzondering (Kim, Kim, Lee, Spector, & DeMeester, 2013). Duurzame implementatie van ICT is een complex proces waarin pioniers niet zelden een voortrekkersrol vervullen (Fransen, 2013), al moeten ze wel kunnen opereren in een onderwijscontext waarin samenwerkend wordt geleerd op basis van een gedeelde visie en op transformatie gericht management (Fransen, Swager, Bottema, Van Goozen, & Wijngaards, 2012). Onderwijsvernieuwing met ICT kan wellicht worden gestimuleerd via de instroom van professionals met visie op en vaardigheid in het didactisch gebruik van ICT (Koehler, Mishra, & Yahya, 2007). Dat impliceert dat innovatie in de lerarenopleiding een effectieve aanpak kan zijn om innovatie van de beroepspraktijk te bevorderen (Polly, Mims, Shepherd, & Inan, 2010). Nieuwe ICT-toepassingen, al of niet direct gericht op het onderwijs, zien steeds sneller het licht, en onderwijs kan efficiënter, effectiever en aantrekkelijker worden door de inzet van ICT, maar het succes van innovatieprocessen met

Er blijkt sprake van een grote kloof tussen innovators en volgers.

¹ Stichting Kennisnet is een publieke ICT-partner voor het onderwijsveld en geeft adviezen aan het primair onderwijs, het secundair onderwijs en het beroepsonderwijs over de inzet van technologie bij leerprocessen.

² Het lectoraat Teaching, Learning & Technology maakt deel uit van het domein Onderwijzen, Leren & Levensbeschouwing van Hogeschool Inholland en doet onderzoek naar effectieve inzet van ICT in leerpraktijken.

ICT wordt altijd verbonden met een aanpak gericht op visievorming en samenwerkend leren (Brummelhuis & Amerongen, 2010).

Vanuit de aanname dat onderwijsvernieuwing versneld kan worden door docenten zelf te laten innoveren met nieuwe ICT-toepassingen hebben docenten in het Kennisnetproject 'Het Leren van de Toekomst' op basis van eigen vraagstukken geëxperimenteerd met nieuwe technologie. Het project werd uitgevoerd in de opleiding tot leraar basisonderwijs van de Iselinge Hogeschool³ opdat de kennis daardoor via lerarenopleiders en studenten wordt verspreid naar de basisscholen waar de leerkrachten in opleiding hun praktijkervaring opdoen. De inzet van ICT is daarmee gericht op de versterking van het innovatief vermogen van docenten, studenten en opleiding en wordt vanaf hier omschreven als innovatiekracht. Om inzicht te krijgen in opbrengsten van het project en in de effecten op de innovatiekracht van de lerarenopleiding, de opleiders en de leerkrachten in opleiding, werd een evaluatie uitgevoerd met als onderzoeksvraag: wat zijn in de perceptie van deelnemende docenten en studenten en niet-deelnemende docenten, de uit het project voortvloeiende invloedsfactoren op het innovatief vermogen van de opleiding met betrekking tot de inzet van ICT?

Innovatiekracht

Innovatiekracht wordt als construct gezien vanwege het grote aantal factoren dat daarin een rol lijkt te spelen. In veel innovatiemodellen wordt innoveren gezien als een proces in drie stappen (De Jong & Den Hartog, 2005):

- ▶ Ideegeneratie: ontwikkelen van innovaties;
- ▶ Ideepromotie: creëren van draagvlak voor innovaties;
- ▶ Ideerealiseratie: duurzaam implementeren van innovaties.

Innoveren als proces omvat behalve het genereren van nieuwe concepten tevens de selectie van levensvatbare concepten en de duurzame implementatie van die concepten. Innoveren impliceert dat nieuwe ideeën worden uitgetest, maar succesvolle realisatie kan niet worden voorspeld. Experimenteren is echter een kenmerk van een innovatief individu of team en een innovatieve organisatie stimuleert experimenten. In dit onderzoek werd innovatiekracht gedefinieerd als: *de mate waarin onderwijsprofessionals in een onderwijsorganisatie in staat zijn structureel te innoveren met ICT teneinde het onderwijs te verbeteren.*

Nieuwe
ideeën kunnen
worden uitgetest;
echter succesvolle
realisatie kan niet
worden
voorspeld.

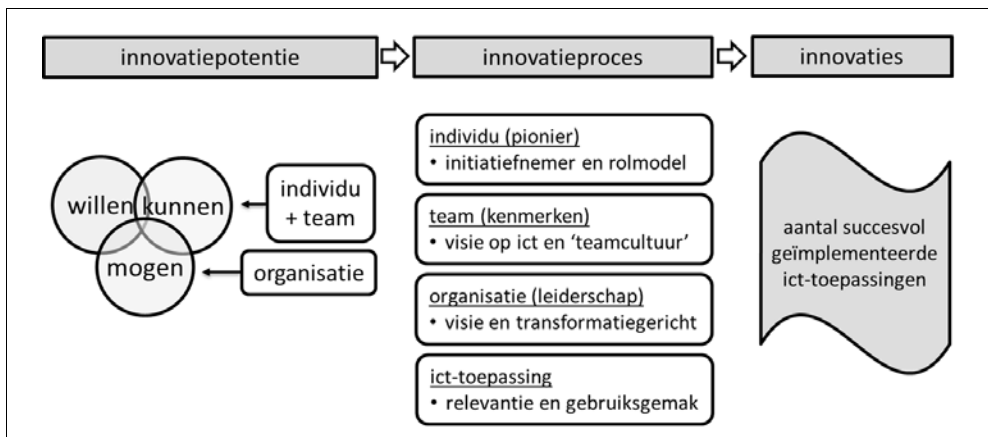
Bij innovatiekracht kan worden gekeken naar het individuele niveau, het teamniveau en het organisatieniveau. Deze niveaus zijn gerelateerd aan elkaar, want de innovatiekracht van een organisatie wordt beïnvloed door de aanwezigheid van innovatieve individuen en veranderbereidheid van een team, in een organisatiecultuur die gericht is op innovatie (Sawyer, 2012). Innovatieve **individue**n bezitten het vermogen oplossingen te genereren voor vraagstukken van professionals in de gegeven context (Persichitte & Bauer, 1996). Een innovatief individu neemt risico's en beschikt over probleemoplossend vermogen en zelfvertrouwen (Batey & Furnham,

³. De Iselinge Hogeschool is een relatief kleine hogeschool in Doetinchem (Nederland) die de opleiding tot leraar basisonderwijs aanbiedt.

2006). Zelfvertrouwen is gerelateerd aan de eigen effectiviteit, ofwel de mate waarin iemand zich in staat acht iets succesvol uit te voeren (Bandura, 1977). Innovatieve individuen kunnen alleen succesvol zijn als de innovatie die ze bedenken door collega's als bruikbaar wordt ervaren in de context waarin die moet functioneren en door hen wordt geadopteerd en geïmplementeerd. De voorwaarden voor de innovatiekracht van een **team** zijn: gedeelde visie op een gewenste situatie, onderling vertrouwen met ruimte voor afwijkende meningen, een positieve feedbackcultuur in het team, effectieve teamcommunicatie, en benutting van kennis uit de omgeving (McAdam & McClelland, 2002). Bij innovatieve **organisaties** wordt de innovatiekracht gezien als uitkomst van interacties tussen betrokkenen zowel binnen als buiten de organisatie, waarbij de organisatiecultuur, de organisatiestructuur, het type leiderschap, de beschikbare middelen, de relaties met de omgeving en een strategie van invloed zijn (Nonaka & Toyama, 2003). Vertaald naar onderwijsorganisaties betekent het dat sprake moet zijn van vertrouwen, ruimte voor nieuwe ideeën en transformatief leiderschap. Daarbij dienen middelen beschikbaar te zijn om innovatieve oplossingen te ontwikkelen en moet de strategie gericht zijn op benutting van expertise buiten de organisatie. Ook hierbij kan worden gekeken naar de wijze waarop draagvlak wordt gecreëerd voor die nieuwe oplossingen (ideepromotie) en of de organisatie erin slaagt deze oplossingen duurzaam te implementeren (ideerealizatie). Bij implementatie van innovaties met ICT is het belangrijk dat de organisatie beschikt over een goede ICT-infrastructuur en technische ondersteuning.

Aansluitend wordt hier het concept 'innovatiepotentie' geïntroduceerd, waarbij wordt gerefereerd aan het 'diagnosemodel voor veranderbereidheid' (Metselaar, Cozijnsen, & Delft, 2011). Daarin worden de factoren onderscheiden die een rol spelen in relatie tot 'mogen', 'willen' en '**kunnen**' innoveren. Dat model is vanuit het perspectief van de docent gedacht, maar op deze wijze kan ook gekeken worden naar de innovatiepotentie van een team. Het 'kunnen' innoveren kan gerelateerd worden aan het vermogen van de individuele docent of van het team om vakinhoudelijke kennis, didactische kennis en kennis van ICT te verbinden om de innovatieve inzet van ICT te realiseren en verwijst naar het TPACK-model dat inzicht geeft in aspecten die een rol spelen bij het vermogen tot innoveren met ICT (Koehler, et al., 2007). Het '**willen**' innoveren heeft te maken met motivatie en daarbij speelt dat een innovatie moet aansluiten bij een behoefte, de ICT-toepassing niet te gecompliceerd mag zijn opdat de eigen effectiviteit positief wordt ingeschat, docent en team positief staan tegenover de inzet van ICT bij leerprocessen en relevante expertise uit de omgeving wordt benut om een innovatie te realiseren (Fransen, et al., 2012). Innovatieve pioniers experimenteren, maar ook een team moet durven experimenteren op basis van een positieve inschatting van de teameffectiviteit. Het '**mogen**' innoveren heeft te maken met de context, het type leiderschap, en tijd en geld die beschikbaar gesteld worden voor innovatie (Fransen, et al., 2012).

Een organisatiebrede, duurzame implementatie van een innovatieve ICT-toepassing impliceert dat die innovatie organisatiebreed is geaccepteerd. Het aantal initiatieven tot innovatie, de snelheid waarmee ze zich ontwikkelen en het aantal duurzaam geïmplementeerde innovaties zijn een maat voor innovatiekracht van een organisatie. In het geval van een lerarenopleiding is de mate waarin studenten in de praktijk vormgeven aan innovaties ook een indicator van de innovatiekracht van deze lerarenopleiding. De innovatiekracht van een organisatie wordt bepaald door de mate waarin deze innovatieve ideeën weet te traceren, selecteren, realiseren en implementeren (Gaspersz, 2009). Het model voor innovatiekracht wordt als volgt voorgesteld (zie



Figuur 1. Model voor 'innovatiekracht' in het onderwijs met stappen, niveaus en de belangrijkste aspecten die daarin een rol spelen.

Figuur 1). In dit model wordt een onderscheid gemaakt naar voorwaarden die bepalend zijn om te innoveren: de innovatiepotentie, het proces van innoveren waarin de nieuwe ideeën worden gegenereerd en getest, en de uiteindelijke implementatie van innovaties. Bij **innovatiepotentie** gaat het om 'willen' innoveren (motivatie) en 'kunnen' innoveren (competenties) op individueel niveau en teamniveau, en 'mogen' innoveren (condities in de context). In het **proces** van innoveren gaat het om de inbreng van innovatieve individuen en de dynamiek en cultuur in een team en organisatie. Bij **realisatie** van innovaties speelt de organisatie een cruciale rol omdat zij bepaalt welke innovaties met welke middelen op welke wijze worden geïmplementeerd en hoe dat wordt aangestuurd en ondersteund.

Opzet van de evaluatie

Gedurende een tiental weken (of langer) werd door acht docenten gewerkt met innovatieve ICT-toepassingen in relatie tot onderwijsvraagstukken, die door deze docenten zelf werden aangedragen⁴. Tijdens de uitvoering van de experimenten werd een formatieve evaluatie uitgevoerd die een beeld geeft van de procesgang (Hoogeveen & Scheeren, 2013). Na afloop van het project werd een summatieve evaluatie uitgevoerd en dit artikel is afgeleid van die rapportage (Fransen, Swager, Wijngaards, & Bottema, 2013). Het project werd uitgevoerd in het schooljaar 2012-2013 en startte met een 'Summer School' om docenten en studenten kennis te laten maken met innovatieve ICT-toepassingen.

Onderzoeksgroep

Deelnemers aan het project waren acht docenten die geëxperimenteerd hebben met nieuwe ICT-toepassingen, de leerkrachten in opleiding die participeerden in die leerpraktijken, en de opleidingsdirectie. Niet-deelnemers aan het project waren de overige 32 docenten van het team van de lerarenopleiding en de leerkrachten in opleiding die niet in deze leerpraktijken participeerden. De docenten en studenten die bij de uitvoering betrokken waren zijn bij deze evaluatie bevraagd, evenals een aantal niet-deelnemende docenten.

4. Zie voor meer informatie over het project 'Het Leren van de Toekomst': <http://www.hetlerenvan-detoekomst.nl/hlvd2012>

Instrumenten

Bij de evaluatie is gewerkt met semigestructureerde interviews zodat vooraf kan worden bepaald welke vragen gesteld moeten worden en er toch ruimte blijft voor doorvragen en onverwachte opbrengsten. De deelnemende docenten zijn individueel geïnterviewd omdat de experimenten die ze uitvoerden verschillend waren en omdat ze wellicht verschillen in innovatief vermogen. De studenten en de niet-deelnemende docenten zijn bevestigd in focusgroepen, omdat daarmee interactie en discussie mogelijk is die kan leiden tot een verduidelijking van de visies en ervaringen van respondenten. De protocollen voor interviews en focusgroepen zijn gebaseerd op het model voor 'innovatiekracht'.

Dataverzameling

Alle interviews en focusgroepen werden door twee onderzoekers op locatie van de betrokken lerarenopleiding afgenomen. De individuele interviews en focusgroepen namen een uur in beslag en zijn opgenomen met een 'voice recorder'. Hoewel de innovatiekracht wordt bepaald door de innovatiepotentie, het innovatieproces (het aantal experimenten in gegeven tijdsperiode), en het aantal duurzaam geïmplementeerde innovaties, is gezien de projectduur geen sprake van duurzame implementatie en is vooral gekeken naar de innovatiepotentie en de procesgang. Wel is respondenten gevraagd naar de verwachte effecten op de langere termijn, gebaseerd op de ervaringen in het project.

Data-analyse

De geluidsopnames zijn woordelijk uitgeschreven en de resultaten zijn ondergebracht in zes hoofdcategorieën, afgeleid uit het model voor innovatiekracht (individuele kenmerken; teamkenmerken; organisatiekenmerken; kenmerken ICT-toepassing; visie op innovatie; toekomstverwachting). In de rapportage is gebruik gemaakt van coderingen zodat uitspraken niet herleid kunnen worden naar respondenten. De resultaten van de individuele interviews met docenten die deelnamen aan het project zijn vergeleken met de resultaten van de focusgroep met niet-deelnemende docenten en de resultaten van de focusgroep met studenten die betrokken waren bij de leerpraktijken.

Resultaten

Op basis van de opbrengsten uit de verschillende metingen is gekeken naar de ervaren effecten van het project op de innovatiekracht van docenten, het team en de opleiding en naar de factoren die daarbij een rol speelden.

Tijd

De tijd krijgen om te experimenteren wordt door docenten nadrukkelijk genoemd als cruciale randvoorwaarde om tot innovatie te komen. Tijd om samen een visie te ontwikkelen, ideeën te genereren, kennis te nemen van nieuwe ontwikkelingen en nieuwe vaardigheden eigen te maken, te experimenteren en de opbrengsten ervan te evalueren, opgebouwde expertise te delen met collega's en te werken aan opleidingsbrede implementatie van innovaties. Die tijd hebben pioniers en vroege volgers nodig omdat zij de eerste stappen en eventueel ook misstappen zetten en daarmee het pad uitzetten voor collega's die aanhaken. Die tijd hebben hun collega's die volgen in ruimere mate nodig omdat het gevoel voldoende compe-

tent te zijn om met nieuwe ICT-toepassingen te werken nog moet groeien. De leidinggevende die voldoende tijd weet te oormerken en bewaakt dat de tijd ook wordt besteed aan de bovengenoemde activiteiten, legt een belangrijke basis voor de innovatiekracht.

Ondersteuning

Inhoudelijke en technische ondersteuning, individueel en als team, wordt door alle docenten genoemd als zeer belangrijk in relatie tot innovatie. Alle respondenten noemen in dat verband de meerwaarde van de Summer School die Kennisnet organiseerde om kennis te maken met nieuwe ICT-toepassingen, en de activiteiten in het kader van visieontwikkeling. Visieontwikkeling maakt docenten bewust hoe studenten worden opgeleid en wat ze doen in de eigen onderwijspraktijk. Het stimuleert de discussie over wat het team wenselijk vindt en brengt docenten en studenten op ideeën voor de praktijk. Docenten die deelnamen, noemen specifiek het belang van inhoudelijke en technische ondersteuning tijdens de voorbereiding en uitvoering van hun experimenten met ICT. Zoals gebruikelijk bij innovaties met ICT verloopt niet alles vlekkeloos in het begin en is de kans op afhaken aanwezig als op dat moment niet de ondersteuning wordt geboden om die problemen te helpen oplossen. Alle docenten noemen het belang van inhoudelijke en technische ondersteuning als innovaties duurzaam moeten worden geïmplementeerd en collega's met nieuwe ICT-toepassingen moeten leren werken. De docenten die deelnamen zien die rol voor zichzelf weggelegd, de docenten die niet deelnamen betwijfelen of dat voldoende is en niet ook externe ondersteuning na afloop van het project nodig is. Studenten noemen het belang van het betrekken van de basisscholen bij dit type projecten in het kader van de transfer van de opbrengsten naar de praktijk.

Infrastructuur

De docenten die deelnamen aan het project noemen enkele belemmeringen van de ICT-infrastructuur om met de nieuwe ICT-toepassingen te kunnen werken, en de beperkte flexibiliteit van de technische staf om daarvoor oplossingen te ontwikkelen. De beveiliging van de ICT-infrastructuur maakte het soms onmogelijk oplossingen te bieden. Docenten die niet deelnamen noemen ook de noodzaak van adequate technische ondersteuning en kennelijk wordt eraan getwijfeld of daarop kan worden gerekend, omdat ze weten dat docenten die deelnamen problemen hebben ondervonden. Studenten noemen de verschillen tussen basisscholen in ICT-infrastructuur en de grenzen die dat stelt aan de transfer van die experimenten naar het basisonderwijs.

Leiderschap

Inhoudelijke betrokkenheid van leidinggevend wordt door alle docenten genoemd als een voorwaarde om te innoveren. Daarbij gaat het niet alleen om erkenning en waardering van de inzet van docenten maar ook om de visie op innovatie en vertaling van die visie in professionaliseringsbeleid en ontwikkeling van de infrastructuur. Initiatieven tot innovatie moeten worden gewaardeerd en belangrijk worden gevonden voor de kwaliteit van het onderwijs. Dat motiveert tot deelname aan dergelijke projecten en maakt dat het niet bij experimenteren met ICT blijft, maar een ontwikkeling in de organisatie in gang zet. Uit de interviews blijkt niet overtuigend dat docenten de perceptie hebben dat de leidinggevend sturen op onderwijsinnovatie met ICT gebaseerd op een visie. Het project werd door hen aanvankelijk als

impuls gezien voor onderwijsontwikkeling en versterking van de aantrekkelijkheid van de opleiding. De aandacht voor innovaties met ICT is echter wel gegroeid tijdens het project, mede door de inbreng van Kennisnet en het enthousiasme van de deelnemende docenten. In de loop van het project is het management inhoudelijk betrokken geraakt en stuurt nu gericht op de visievorming en professionalisering in het kader van de implementatie van de projectopbrengsten.

Motivatie

De docenten die deelnamen deden dit vanuit persoonlijke betrokkenheid bij innovaties met ICT, de wens om de eigen onderwijspraktijk te innoveren, en de behoefte aan te sluiten bij de wereld van de student en deze meer te betrekken bij het eigen leerproces. Sommigen gaven aan nog tekort te schieten in ICT-vaardigheden, maar ze zien dat niet als belemmering om te experimenteren. Ze benutten ook expertise van studenten bij het oplossen van technische problemen. Het gaat op individueel niveau om 'willen' innoveren en 'kunnen' innoveren, al lijkt het 'willen' voor docenten die deelnamen belangrijker te zijn dan het 'kunnen'. Een gedeelde visie op de inzet van ICT wordt genoemd als aanleiding om te experimenteren met ICT, maar niet als voorwaarde om met een ICT-toepassing aan de slag te gaan. Visieontwikkeling is volgens enkele deelnemende docenten namelijk mede een gevolg van het werken met een ICT-toepassing, omdat door het ervaren van wat het kan betekenen voor de praktijk de eigen visie wordt aangescherpt. Alle docenten die deelnamen zijn bereid te leren en die attitude helpt hun te volharden als het even tegenzit. Het samenwerken als groep in het project werd als meerwaarde ervaren, al zit die meerwaarde vooral in het uitwisselen van ervaringen en minder in het samenwerkend leren, omdat de individuele leerpraktijken met ICT sterk van elkaar verschilden.

Docenten die niet deelnamen verschillen van de docenten die wel deelnamen. De wil om te innoveren met ICT is bij die groep minder sterk en men is pas geneigd die stap te zetten als de waarde van een toepassing overtuigend is aangetoond en de toepassing aansluit bij de eigen onderwijspraktijk. De docenten die niet deelnamen geven aan dat eigen ICT-vaardigheden meestal ontoereikend zijn en dat wordt als belemmering genoemd om mee te gaan in een innovatie. Zij zijn dus minder overtuigd dat ze 'kunnen' innoveren. Een aantal vond het inspirerend om kennis te nemen van ervaringen van de collega's die deelnamen en enkelen hebben besloten om zelf een projectaanvraag te doen voor het volgende schooljaar. De ervaringen en het enthousiasme van deelnemende docenten hebben bijgedragen aan de beslissing om die stap te zetten. Docenten die niet deelnamen noemen daarnaast de noodzaak om te innoveren vanuit een gedeelde visie op de inzet van ICT.

ICT-toepassing

Op de specifieke ICT-toepassingen en de ervaren effecten is in deze evaluatie niet ingegaan omdat dit niet het doel was van dit onderzoek. Wel werd ingegaan op algemene kenmerken van de toepassingen, zoals de mate waarin een toepassing aansloot bij de huidige onderwijspraktijk, de gebruiksvriendelijkheid en de mogelijkheid om een toepassing aan te passen aan wensen en behoeftes van gebruikers. Het belang van het aansluiten van een ICT-toepassing op een relevant onderwijsvraagstuk werd door iedereen genoemd, evenals het belang van aansluiten bij de huidige onderwijspraktijk, de gebruiksvriendelijkheid en de mogelijkheid tot maatwerk. Het argument daarbij is dat ICT geen doel op zichzelf is maar moet helpen om

onderwijsdoelen te realiseren. Mede om die reden geven docenten aan dat het wenselijk is om dit type innovaties kleinschalig te starten en niet te grote stappen te zetten in het proces van verbreding en implementatie. Ook wordt het wenselijk geacht niet teveel experimenten met ICT tegelijk te starten, maar het aantal te beperken en de keuze te laten voortvloeien uit de visie op de inzet van ICT bij leerprocessen. Docenten die niet deelnamen waren meer uitgesproken over dit voorbehoud dan docenten die wel deelnamen. Studenten noemen het belang van uitdiepen van de didactische inzet van een ICT-toepassing en daarmee oefenen.

Innovatiepotentie op teamniveau

De innovatiepotentie is bij de docenten die deelnamen duidelijk aanwezig, de innovatiepotentie van de groep niet-deelnemende docenten is minder overtuigend, al is binnen de groep sprake van een spreiding zodat een klein aantal kan worden aangemerkt als vroege volgers tegenover een groter aantal late volgers en mogelijke achterblijvers. Op teamniveau valt dus lastig aan te geven hoe de innovatiepotentie kan worden versterkt en gestuurd, daar er nog geen sprake is van een gedeelde visie in het team op de inzet van ICT en er ook geen sprake is van een gedeelde onderliggende onderwijskundige visie. Het ontbreken van die visie en het feit dat een aantal docenten aangeeft tekort te schieten in ICT-vaardigheden, maken de stap naar duurzame implementatie van de innovaties niet eenvoudiger. Dat wordt nog versterkt door een teamcultuur waarin men elkaar vrij laat in het inrichten van de eigen leerpraktijken, waarin elkaar feedback geven geen gewoonte is, en waarin er alleen op het niveau van vakgroepen tot op zekere hoogte samenwerkend wordt geleerd. Ook studenten betwijfelen of expertise wordt gedeeld in het team en of alle docenten bereid zijn zich te ontwikkelen op het terrein van de didactische inzet van ICT.

Conclusies en reflectie

De interviews hebben een aantal factoren in beeld gebracht die volgens betrokkenen in deze lerarenopleiding van invloed zijn op de innovatiekracht van docent, team en opleiding. De belangrijkste worden hieronder nog eens besproken in het perspectief van het model voor innovatiekracht, waarna een reflectie volgt waarin wordt ingegaan op de beperkingen van dit onderzoek en de betekenis van de resultaten voor lerarenopleidingen in bredere zin.

Conclusies

Belangrijke voorwaarde om te kunnen innoveren is beschikbaarheid van tijd om te experimenteren en te leren, waarbij die tijd geormerkt moet zijn voor het proces van innoveren en professionaliseren om te voorkomen dat de tijd wordt besteed aan andere taken. Leidinggevenden spelen hierin een belangrijke rol, waarbij zij ook moeten sturen op ontwikkeling van een gedeelde visie op de inzet van ICT bij leerprocessen. Een gedeelde visie maakt samenwerken als team waarschijnlijker en kan sturend zijn voor het beleid op professionalisering. Een leidinggevende moet ook inhoudelijk betrokken zijn bij het innovatieproces en initiatieven van individuen en teams stimuleren. De ICT-toepassingen moeten daarnaast bijdragen aan gewenste onderwijsdoelen en goed aansluiten bij de onderwijspraktijk om de kans op acceptatie en implementatie te vergroten. Uiteraard moet de ICT-infrastructuur het gebruik van nieuwe ICT-toepassingen mogelijk maken.

De hierboven genoemde voorwaarden zijn bepalend voor de innovatiekracht van een oplei-

ding en liggen met name op het terrein van het 'mogen' innoveren, ofwel de condities die de organisatie dient te waarborgen en die het mogelijk maken dat individuen en teams innovaties tot stand kunnen brengen. Uiteraard is daarnaast belangrijk dat voldoende creatief potentieel aanwezig is in een team. In de onderzochte situatie is het lastig te voorspellen of de experimenten zullen worden verbreed in de opleiding en of andere docenten aanhaken in dit innovatieproces. De innovatiekracht van dit type omgevingen is wellicht mede afhankelijk van een gedeelde onderwijsvisie. In een team moet ook sprake zijn van een positieve feedbackcultuur en een gerichtheid op samenwerkend leren, omdat uitwisseling en overdracht het innovatieproces versterken. Leidinggevendens hebben grote invloed op het ontwikkelen van de juiste teamcultuur door innovatief gedrag te stimuleren, professionalisering te faciliteren en deelname aan innoveren niet vrijblijvend te laten zijn.

Een belangrijke opbrengst van deze evaluatie is dat de werkwijze in het project het onderscheid in beeld heeft gebracht tussen innovators en volgers, ofwel tussen de groep participerende docenten en de overige docenten in het team. Beide groepen verschillen bij de start al van elkaar omdat deelname aan het project plaatsvindt op vrijwillige basis. Kennelijk is dat ook een selectie waarbij voorlopers en volgers worden gegroepeerd. Tijdens de uitvoering van de experimenten is het verklaarbaar dat de afstand tussen deze groepen groter wordt omdat de deelnemende docenten zichzelf ontwikkelen en de niet-deelnemende docenten zich bewuster worden van hun minder ontwikkelde ICT-vaardigheden. Het is belangrijk om vanaf de start van dit type projecten interventies te plegen die verwijdering tussen de beide groepen voorkomt, want dat maakt versterking van de innovatiekracht van de opleiding en duurzame implementatie van ontwikkelde innovaties waarschijnlijker. Overigens impliceert dit niet dat innovators per definitie ICT-vaardig zijn, maar wel dat bij hun het 'willen' sterker is dan het 'kunnen' en daarmee de bereidheid om te experimenteren en te leren groter is. Werken aan een gedeelde visie zou een interventie kunnen zijn die de component 'willen' bij alle docenten versterkt en de twijfel aan eigen effectiviteit wellicht kan terugdringen.

Werken aan een gedeelde visie zou de component 'willen' bij alle docenten kunnen versterken.

Kritische succesfactor voor de ontwikkeling van innovatiekracht lijkt ook te zijn dat betrokken docenten aan de slag kunnen gaan met eigen onderwijsvraagstukken en daarbij zelf een ICT-toepassing kunnen kiezen. Kennelijk is dat niet alleen een voorwaarde voor het ontwikkelen van mede-eigenaarschap en betrokkenheid, het maakt de kans op het ontwikkelen en duurzaam implementeren van innovaties die als bruikbaar worden ervaren ook groter.

Een belangrijke nevenopbrengst van dit project bleek te zijn dat het betrokken docententeam zich bewuster is geworden van en reflecteerde op de didactische visie van de opleiding. Daarmee kan dit type projecten ook als vliegwielen fungeren in de versterking van de visieontwikkeling in een team. Dat proces kan mogelijk nog worden versterkt door studenten intensiever te betrekken bij dit type innovaties, want zij kunnen docenten helpen bij het experimenteren met nieuwe ICT-toepassingen. Zij zijn tevens de professionals die na hun opleiding zelf een bijdrage moeten leveren aan de innovatie van de onderwijsorganisaties waar ze aan het werk gaan.

Reflectie op het onderzoek

Dit onderzoek kent zijn beperkingen, met name omdat het hier gaat om een kwalitatieve evaluatie uitgevoerd in één opleiding voor leraar basisonderwijs. Kenmerken van een onderwijsorganisatie, een opleidingsteam en van individuele docenten bepalen in belangrijke mate de condities voor onderwijsinnovatie met ICT, want alle factoren die door betrokkenen worden genoemd worden op hun beurt sterk gekleurd door karakteristieken in de gegeven context. Zo is een visie op de inzet van ICT, zowel op individueel niveau als teamniveau belangrijk, evenals de ICT-vaardigheden van betrokkenen. Het type leiderschap is van invloed via het realiseren van goede condities voor innovatie en ook dat is een kenmerk in een gegeven context. De bevindingen van dit onderzoek bevestigen echter de resultaten van eerder uitgevoerd onderzoek naar succesvolle duurzame implementatie van ICT, waarbij zes succesvolle voorbeelden in verschillende contexten betrokken waren (Fransen, et al., 2012).

Bij deze evaluatie werd uitgegaan van een werkmodel met betrekking tot innovatiekracht en is gekeken of en op welke wijze de daarin genoemde factoren een rol spelen bij de ontwikkeling van innovatiekracht. Hierbij is vooralsnog gebleken dat in de gegeven context alle in het model genoemde factoren een rol spelen. Op basis van alleen dit onderzoek is nog lastig vast te stellen welke factoren in welke mate belangrijk zijn en of dat van toepassing is in elke onderwijscontext. Ook kan gezien de tijdsduur van het project geen definitieve uitspraak worden gedaan over de innovatiekracht in termen van het aantal duurzaam geïmplementeerde innovaties; hiertoe zou na een jaar nogmaals een evaluatie moeten worden uitgevoerd. Vervolgonderzoek zal moeten leiden tot de validering en mogelijke aanscherping van het voorgestelde model voor innovatiekracht.

Ondanks het contextspecifieke karakter van dit onderzoek is de veronderstelling gerechtvaardigd dat innovatie van onderwijs met ICT een complex proces is waarin een aantal condities van invloed is, als het ontwikkelen en implementeren van nieuwe ICT-toepassingen in de onderwijspraktijk wordt beoogd. Het betreft voorwaarden in de organisatie die bepalend zijn voor het 'mogen' innoveren en waarbij leidinggevendenden een belangrijke rol spelen, naast voorwaarden met betrekking tot het 'kunnen' innoveren op individueel niveau en teamniveau. Interessant zijn de voorwaarden die het 'willen' innoveren kunnen bevorderen, want uit dit onderzoek wordt duidelijk dat 'kunnen' innoveren en 'willen' innoveren onderling gerelateerd zijn en dat interventies gericht op de beide aspecten belangrijk zijn, afhankelijk van het feit of het gaat om volgers of achterblijvers in een proces van innoveren.

Referenties

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Batey, M., & Furnham, A. (2006). Creativity, intelligence, and personality: A critical review of the scattered literature. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 132, 355-429.
- Brummelhuis, A.T., & Amerongen, M. v. (2010). *Vier in Balans Monitor 2010*. Zoetermeer, The Netherlands: Stichting Kennisnet.
- De Jong, J., & Den Hartog, D. (2005). Determinanten van innovatief gedrag: Een onderzoek onder kenniswerkers in het MKB. *Gedrag & Organisatie*, 18, 235-259.

- Fransen, J. (2013). De pionier als bruggenbouwer. *4W: Weten Wat Werkt en Waarom*, 2(3), 14-21.
- Fransen, J., Swager, P., Bottema, J., Van Goozen, B., & Wijngaards, G. (2012). *Brede acceptatie en duurzame implementatie van onderwijsvernieuwingen met ICT* (onderzoeksrapportage). Rotterdam: Inholland Lectoraat eLearning [in samenwerking met Kennisnet].
- Fransen, J., Swager, P., Wijngaards, G., & Bottema, J. (2013). *Het Leren van de Toekomst 3* (2012-2013). Onderzoeksrapportage. Rotterdam: Lectoraat eLearning Hogeschool Inholland, in samenwerking met Kennisnet.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4th ed.). London/New York: Routledge.
- Gaspersz, J. (2009). Het zandloper model. In F. Kwakman & R. Smeulders (Eds.), *Groot innovatie modellenboek: 40 innovatiemodellen voor het versterken van ondernemerschap bij bedrijfsleven en overheid*. Culemborg: Van Duuren Media.
- Hoogeveen, Y & Scheeren, J. (2013). *Het Leren van de Toekomst met de Pabo;Tussenrapportage over het experiment op de Iselinge Hogeschool*. Den Haag: CAOP Research & Europa.
- Kim, C., Kim, M., Lee, C., Spector, J., & DeMeester, K. (2013). Teacher beliefs and technology integration. *Teaching and Teacher Education*, 29, 76-85.
- Koehler, M., Mishra, P., & Yahya, K. (2007). Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology. *Computers & Education*, 49, 740-762.
- McAdam, R., & McClelland, J. (2002). Individual and team-based idea generation within innovation management: Organisational and research agendas. *European Journal of Innovation Management*, 5(2), 86-97.
- Metselaar, E., Cozijnsen, A., & Delft, P. v. (2011). *Van weerstand naar veranderingsbereidheid: Over willen, moeten en kunnen veranderen*. (6th ed.). Heemstede: Holland Business Publications.
- Nonaka, I., & Toyama, R. (2003). The knowledge-creating theory revisited: Knowledge creation as a synthesizing process. *Knowledge Management Research & Practice*, 1, 2-10.
- Persichitte, K., & Bauer, J. (1996). Diffusion of computer-based technologies: Getting the best start. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 5(1-2), 35-41.
- Polly, D., Mims, C., Shepherd, C. E., & Inan, F. (2010). Evidence of impact: Transforming teacher education with preparing tomorrow's teachers to teach with technology (PT3) grants. *Teaching and Teacher Education*, 26, 863-870.
- Sawyer, K. (2012). Extending sociocultural theory to group creativity. *Vocations and Learning*, 5, 59-75.

Van computerlokaal tot iPad-school

Leraren opleiden voor de informatie-samenleving

Frans Kranenburg, Jan Marten Praamsma & Felix van Vugt
Centrum voor Onderwijs en Leren, Universiteit Utrecht



Samenvatting | *Tegen de verwachting van de eerste jaren in blijkt de 'technology-push', de druk die uitgaat van het beschikbaar komen van nieuwe technologieën en instrumenten, een belangrijke motor achter de vernieuwing van het onderwijs. Die conclusie trok oud-hoogleraar digitale didactiek Robert-Jan Simons op de ICT-studiedagen van de Utrechtse Universitaire Lerarenopleiding. Voorafgaand aan deze conclusie had hij tijdens zijn keynote lecture de ontwikkelingen in het onderwijs geschetst en gewezen op de eigen dynamiek van ICT daarin, een ontwikkeling die - meer dan hij ooit gedacht had - wordt gestimuleerd door het eenvoudige feit dat er steeds meer mobiele 'devices' (smartphones, tablets, laptops) beschikbaar zijn op de scholen. Zijn conclusie: de komst van ICT zou vergaande consequenties moeten hebben voor onderwijs én lerarenopleiding (Simons, 2013; zie ook Ten Brummelhuis & Kuiper, 2008).*

Inleiding

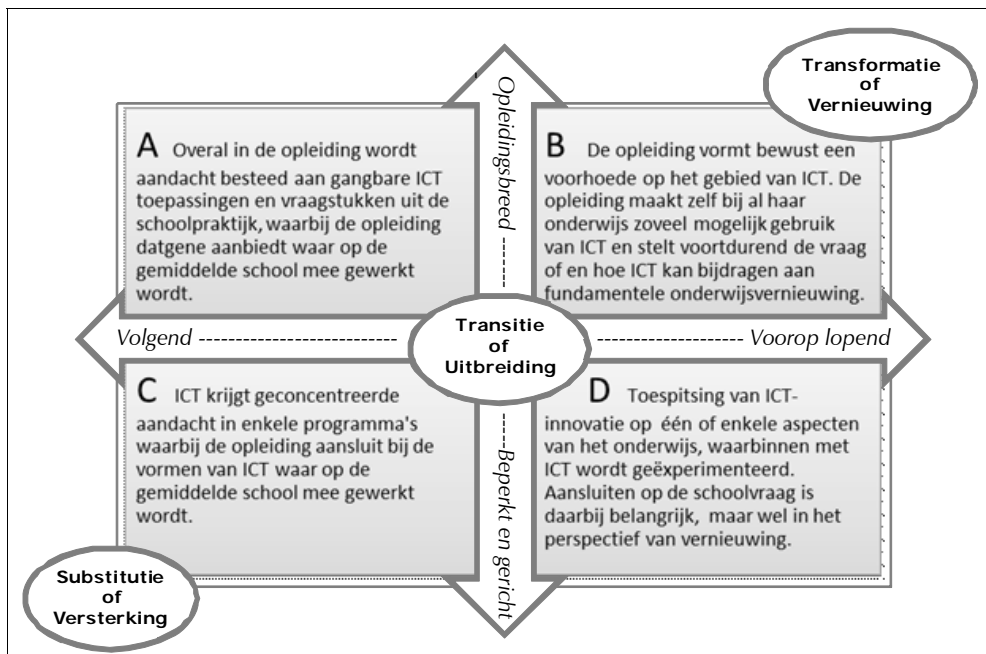
In 2009 beschreef Marijke Kral onder de titel 'Vijftien jaar onderwijs en ICT in vogelvlucht' nog dat het we niet teveel moesten verwachten van die 'technology push'. In de beginjaren van ICT was namelijk de strategie: Zorg dat de school vol staat met computers en de verandering komt vanzelf. Maar die computers stonden vaak ongebruikt en toen het tijd werd ze te vervangen bleek dit zo duur dat veel scholen dat niet deden. Leraren die er wel mee aan de slag wilden, moesten het doen met materiaal dat inmiddels verouderd was (Kral, 2009).

Volgens Simons laat de 'tech-push' echter een kritische grens zien. De laatste jaren levert de opkomst van laptop, smartboard, smartphone en tablet een nieuwe push, die kennelijk een andere uitwerking heeft dan de voorgaande. Daarbij is een grote factor dat veel leerlingen (studenten) hun eigen devices meenemen, iets wat in het verleden ondenkbaar was. Deze nieuwe mobiele devices creëren een eigen dynamiek in het onderwijs. Zozeer zelfs, dat het concept van de iPad-school in 2013 zich aanvankelijk beperkte tot de invoering van het apparaat in de school, zonder dat op dat moment al was nagedacht over hoe het onderwijs op de 'Steve Jobs School' er in onderwijskundige zin uit zou moeten zien (Steve Jobsschool Amsterdam, 2013; Hulshof, 2013).

**Nieuwe
mobiele devices
creëren een eigen
dynamiek in het
onderwijs.**

Leermiddelen

Van oudsher bemiddelen leermiddelen tussen de didactische situatie in de klas en de werkelijkheid daarbuiten (Mollenhauer, 2014; Saevi, 2012). Het klassieke leermiddel bij uitstek - het leerboek - probeert die werkelijkheid zo gecomprimeerd en gestructureerd mogelijk weer te geven. De docent heeft vooral de taak om de informatie uit het leerboek uit te pakken en aan te kleden met voorbeelden, uitleg, illustratie, toepassing en oefening. Daarin weet de docent van vandaag zich geholpen door allerlei ICT-ondersteunde leer-



Figuur 1. ICT in de lerarenopleiding, vrij naar Jung 2005.

middelen. Denk aan de tekstverwerker als alternatief voor papier en pen, smartboard, laptop of tablet als scherm om de tekst en afbeeldingen van leerboeken weer te geven. De docent beschikt over meer geavanceerde leermiddelen om bestaande leerdoelen beter en wellicht efficiënter te bereiken. De basestructuur van het onderwijzen blijft echter dezelfde: docent en (geavanceerd) leerboek samen verschaffen de leerling kennis van een wereld, die anders voor leerlingen niet toegankelijk zou zijn

Maar digitale leermiddelen kunnen het onderwijs ook versterken met nieuwe functies: Smartboards zijn meer dan een projectievlak voor PowerPoint of Youtube en tablets en smartphones bieden meer mogelijkheden dan louter de weergave van een schoolboek in pdf. Directe verbinding met het Internet biedt kansen voor het bereiken van leerdoelen die voorheen nog buiten bereik of praktisch gezien lastig te realiseren waren. Invoering van ICT leidt tot uitbreiding van de bestaande mogelijkheden (Kennisnet, 2013, zie ook Drenoyianni 2006 & Simons 2003). Denk bijvoorbeeld aan toepassingen als socrative, samenwerken met googledocs, google earth, simulaties, applets of gamification .

Toch is ook daarmee de belangrijkste consequentie van ICT voor het onderwijs nog niet benoemd. Die ligt in het gegeven dat de 'wereld' via het Internet voor leerlingen bijna onbeperkt toegankelijk is. Internet vormt voor de leerling een rijkere informatiebron dan de docent dat met al zijn leermiddelen de leerling ooit zou kunnen bieden. De leerling met zijn smartphone weet sommige zaken domweg sneller en beter dan zijn leraar. Kortom: het Internet ontnemt docent en leerboek het primaat van de kennis (Derry, 2008).

In deze situatie vormt ICT meer dan alleen een 'geavanceerd leermiddel', het zet de verhoudingen in het onderwijs op zijn kop. Het gaat er niet langer om de in leerteksten gecomprimeerde

werkelijkheid uit te pakken en tot leven te brengen, maar het gaat er veel meer om in de informatierijkdom lijnen uit te zetten, referentiepunten aan te brengen, orde te (leren) scheppen (Warlick, 2005; Scardamalia & Bereiter 2006; Voogt & Roblin, 2010). Er is sprake van vernieuwing of transformatie van het bestaande onderwijs (Lankshear e.a., 2000). We zien geheel nieuwe leerdoelen die de oude gaan vervangen (Cope & Kalantzis, 2008).

Het is dus niet zozeer de komst van Internet die een revolutie ontketent in het onderwijs, het is de enorme beschikbaarheid van dat Internet via smartphone, laptop en tablet - niet in de handen van de leraar, maar in de handen van de leerling - die gevolgen zal moeten hebben voor de structuur van het onderwijs. Het is een ontwikkeling die vooral mogelijkheden biedt en open perspectieven, maar waarvan moeilijk te voorspellen is hoe die toekomst eruit zal zien.

Gevolgen voor de lerarenopleiding

De lerarenopleiding zal zich moeten instellen op een beroepenveld dat de komende jaren ingrijpende en onvoorziene ontwikkelingen door gaat maken. De vernieuwingsslag die de lerarenopleiding dient te maken gaat niet alleen om vaardigheden en competenties die eenvoudig in een cursus onder te brengen zijn, maar juist om het verwerven van kennis van en vertrouwdheid met leerprocessen en de scholings- en ontwikkelingsconcepten in informatierijke leeromgevingen. Hierbij is het van belang ons te realiseren dat de innovatie voor een aanzienlijk deel van onderop zal komen. Dat vraagt een grote sensitiviteit ten aanzien van de ontwikkelingen die in het veld gaande zijn én een grondige onderwijskundige reflectie op die ontwikkelingen. De lerarenopleiding doet er daarom goed aan een balans te zoeken tussen aansluiten bij hetgeen zich in het onderwijsveld 'spontaan' ontwikkelt enerzijds en de eigen vernieuwingen anderzijds (Figuur 1). Het is zonneklaar dat ICT in de lerarenopleiding (veel) verder zal moeten gaan dan (oneerbiedig gezegd) 'knoppenkunde' en 'didactische tips en trucs', maar op de één of andere manier gericht zal moeten zijn op een open en innovatieve attitude die leraren erop voorbereidt een rol te spelen in de vormgeving van het onderwijs in de informatierijke omgeving van de 21e eeuw. Een toekomst, waarvan inhoud en vormgeving nog voor een groot deel open ligt.

**ICT in de
lerarenopleiding zal
(veel) verder moeten
gaan dan 'knoppen-
kunde' en 'didactische
tips en trucs'.**

Referenties

- Brummelhuis, A. ten & Kuiper, E. (2008). Driving forces for ICT in learning. In J. Voogt and G. Knezek (Eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education*. New York: Springer.
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2008). *Ubiquitous learning: An agenda for educational transformation*. Proceedings of the 6th International Conference on Networked Learning.
- Derry, J. (2008), Technology-Enhanced Learning: A Question of knowledge. *Journal of Philosophy of Education*, 42, 505-519.
- Drenoyianni, H. (2006). Reconsidering change and ICT: Perspectives of a human and democratic education. *Education and Information Technologies*, 11(3), 401-413.
- Hulshof, C. (2013). *Help, mijn kind moet naar een Steve Jobschool!*, Casper Hulshof, 16 april 2013, op website Onderwijskunde in Utrecht: <http://onderwijskunde.blogspot.nl>.
- Jung, I. (2005). ICT-Pedagogy Integration in Teacher Training: Application Cases Worldwide. *Educational Technology & Society*, 8(2), 94-101.

- Kennisnet (2013). *Vier in balans monitor 2012: de laatste stand van zaken van ICT en onderwijs*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Kral, M. (2009). Vijftien jaar onderwijs & ict in vogelvlucht. In: Geerdink, G. (2009): *Het kind, de leerkracht en het onderwijs; terugblikken en vooruitzien*. Arnhem: hogeschool van Arnhem en Nijmegen.
- Lankshear, C., Peters, M., & Knobel, M., (2000). Information, Knowledge and Learning: Some Issues Facing Epistemology and Education in a Digital Age, *Journal of Philosophy of Education*, 34(1), 17-39
- Mollenhauer, K. (2014). *Forgotten connections. On culture and upbringing*. (N. Friesen, Ed. & Trans.). London: Routledge. (Original work published in German 1983).
- Onderwijsraad (2003), *Leren in een kennis-samenleving: verkenning*. Den Haag.
- Saevi, T. (2012). Why Mollenhauer matters. A response to Klaus Mollenhauer's book *Forgotten Connections: On Culture and Upbringing*. Translated into English, edited and with an introduction by Norm Friesen. *Phenomenology & Practice*, 6(2), 180-191.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2006). Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology. In K. Sawyer (Ed.), (Tran.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (97-118). New York: Cambridge University Press.
- Simons, P.R.J. (2003). ICT in het onderwijs naar de derde fase? In L. Plugge (Ed.), *De vruchten plukken: trends en visie (Informatie- en communicatietechnologie voor het onderwijs, deel 1)* (pp. 39-41). Utrecht: Wetenschappelijk Technische Raad SURF.
- Steve Jobsschool Amsterdam (2013). *Schoolmodel Steve Jobsschool. Onderwijs voor een Nieuwe Tijd*.
- Voogt, J., & Roblin, N.P. (2010). *21st Century Skills Discussienota*. Universiteit Twente
- Warlick, D. (2005). Information overload. *Interactive Educator Magazine*, 1(2), 30-33.

Samen sterk !

Een pleidooi voor de inzet van teacher design teams met het oog op ICT-integratie in de lerarenopleiding

Els Castelein & Jeroen Thys, GROEP T - Leuven Education College
Jo Tondeur, Natalie Pareja Roblin & Heleen Becuwe, UGent;
vakgroep onderwijskunde



Samenvatting | *De integratie van digitale middelen in lerarenopleidingen verloopt niet van een leien dakje. Lerarenopleiders bezitten daartoe niet altijd de kennis en vaardigheden. Lerarenopleiders samenbrengen in teacher (educator) design teams zou daarvoor een oplossing kunnen zijn. In dergelijke teams kan gebruik gemaakt worden van de verschillende, elkaar aanvullende competenties van teamleden. Lerarenopleiders staat er op deze manier niet alleen voor. Het geheel kan zo meer betekenen dan de som van de delen.*

Inleiding

Toenemende diversiteit bij instromende studenten, al dan niet bereikte competenties, stevige werkdruk voor lerarenopleiders: er is meer dan voldoende gesprekstof in docentenkamers van lerarenopleidingen. En dan vermelden we nog niet eens de integratie van digitale middelen die om een andere manier van onderwijzen vraagt; lerarenopleiders hoeven zich geenszins te vervelen.

ICT-integratie: droom of daad?

Hoe bereiden lerarenopleidingen toekomstige leraren in feite voor met het oog op integratie van digitale middelen in hun onderwijspraktijk? Uit internationaal onderzoek blijkt dat er een behoorlijke kloof bestaat tussen de manier waarop ICT-integratie aan bod komt in de lerarenopleiding en wat van toekomstige leraren verwacht wordt (Kay, 2006; Tondeur et al., 2013). Vlot en effectief ICT-gebruik door leraren is mede afhankelijk van de mate waarin ze ermee tijdens hun opleiding in contact zijn gekomen. Zowel in Nederland als in Vlaanderen heeft men het evenwel moeilijk om digitale middelen te integreren in het curriculum van de lerarenopleiding. Een van de redenen daarvoor is dat dat lerarenopleiders er vaak alleen voor staan en er bijgevolg niet in slagen zelf het goede voorbeeld te geven (Tondeur et al., 2010).

Werkt nascholing?

Om zich professioneel te ontwikkelen in ICT-integratie worden lerarenopleiders geacht zich continu bij te scholen. Doorgaans gaat het daarbij vooral om traditionele (halve-)dagvullende opleidingen. Helaas blijken eendaagse bijeenkomsten zoals seminars, workshops e.d. niet effectief te zijn om de praktijk van docenten te veranderen (Darling-Hammond et al., 2009). Er is bijgevolg nood aan meer duurzame vormen van professionalisering die bijdragen aan echte onderwijsinnovatie op het vlak van ICT-integratie. Het resoluut afwijzen van eendaagse bijeenkomsten is evenwel als het kind met het badwater

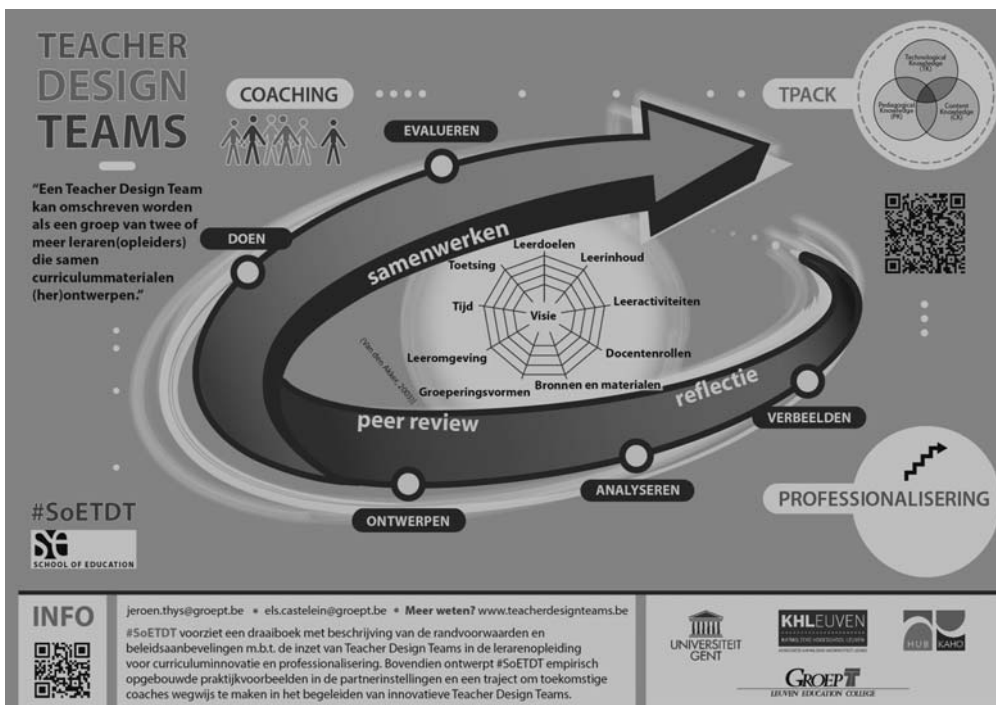
weggooien. Dergelijke professionaliseringsmomenten kunnen wél zinvol zijn wanneer ze als ondersteuning just-in-time, in de job ingebed aangeboden worden aan docenten (Guskey & Yoon, 2009). Een onderwijsgerichte workshop over de inzet van tablets bijvoorbeeld doet lerarenopleiders nog niet meteen de transfer maken naar hun vak of cursus. Eenzelfde workshop kan in het kader van de herwerking van die cursus met het oog op ICT-integratie, in de tijdspanne dat lerarenopleiders ermee bezig zijn, wél een sterk professionaliseringsmoment betekenen.

Onderwijskundig ontwerpen: samen aan zet

Hoort de verantwoordelijkheid voor het herdenken van onderwijs met het oog op ICT-integratie wel bij de individuele docent te (blijven) liggen? Deze uitdaging overstijgt vandaag de innovatiecapaciteiten van die individuele lerarenopleider. Veel van het hedendaags onderwijs, met inbegrip van de digitale leeromgevingen, is het resultaat van hard labeur van individuele docenten. En toch blijken digitale leeromgevingen nog vaak te functioneren als een soort online koerierdienst waar informatie en documenten worden uitgewisseld. Echte didactische vernieuwing kan dat bezwaarlijk genoemd worden.

De perceptie van de klasgroep als een eigen koninkrijk werd ingehaald door de realiteit van o.a. samen opleiden, collaboratief leren, Massive Open Online Courses (MOOC's) en blended learning, die tegenwoordig vaak het discours van onderwijsinnovatie uitmaken. Vooral voor dit laatste wordt van lerarenopleiders verwacht dat ze onderwijs ontwerpen op basis van competenties die vaak breder zijn dan die waarover ze beschikken.

Onze bestaande opvattingen over opleiden, leren en ontwikkelen passen niet langer meer bij de mogelijkheden en de groei van ICT. De digitalisering heeft nauwelijks geleid tot een veran-



derende opvatting over didactiek, wat erop zou kunnen wijzen dat het denken over onderwijs nog sterk achteroploopt bij de ontwikkelingen van digitale middelen. Om dit te verhelpen dienen klassieke opvattingen over leren, informatie- en kennisopbouw en bekwaamheidsontwikkeling te worden losgelaten (Kessels, 2013). In het kielzog daarvan is het belangrijk dat leraren(opleiders) de algemeen gekoesterde opvattingen over professionele autonomie verlaten ten voordele van het samenwerken.

Op welke manier valt deze nieuwe en complexe realiteit te rijmen met de huidige populatie van lerarenopleiders? Hoe kunnen professionals die onderlegd zijn in veel verschillende aspecten van leraren opleiden ook een digitale osmose doormaken? Een mogelijk antwoord hierop is het inzetten van verschillende competenties en talenten op teamniveau d.m.v. teacher design teams of ontwerpteams voor docenten. Ontwerpen in team kan immers een belangrijke bijdrage leveren aan de professionalisering van leraren(opleiders) op het vlak van de ontwikkeling van kennis en competenties die nodig zijn voor ICT-integratie in onderwijs (Alayyar, Fisser, & Voogt, 2012).

Teacher Design Teams en hun coach in actie

In Nederland en Vlaanderen zijn, in het kader van verschillende (pilot)projecten al ettelijke teacher design teams aan het werk gegaan. In het project Teacher Design Teams (www.teacherdesignteam.be) worden lerarenopleiders in teams bijeengebracht om te werken aan de integratie van digitale middelen in het curriculum van de lerarenopleiding. Hoewel het project nog loopt, geven mondelinge getuigenissen van teamleden al een belangrijk voordeel aan: de samenwerking zorgt er niet alleen voor dat teamleden zich ondersteund voelen in een opdracht die niet zelden top-down werd opgelegd, maar leidt ook tot synergie. Door de complementariteit van competenties en talenten in groep worden immers krachtigere resultaten bekomen. Naast het voordeel dat TDT's hebben op het vlak van samenwerking, bieden ze ook de mogelijkheid tot peer review van de ontwikkelde materialen voor ze ingebruikneming. Op deze manier kan men het trial-and-errorgehalte verminderen ten voordele van de kwaliteit van het geboden onderwijs.

Een teacher educator design team bestaat uit 2 of meer opleiders die samen curriculum-materialen (her-)ontwerpen.

Een niet te onderschatten factor in de werking en de resultaten van een teacher design team is de coach (Huizinga, Nieveen, Handelzalts, & Voogt, 2013). Die coach is niet noodzakelijk de inhoudelijke trekker van het team, maar wel de procesbegeleider. Hij of zij hoeft verder geen specialist te zijn op het vlak van digitale middelen. Deze coach detecteert wel samen met het team de digitale noden en gaat op zoek naar expertise op het moment waarop deze noodzakelijk is. Ondersteuning kan zo just-in-time voorzien worden op een geïntegreerde manier gedurende het proces én in de context waarin lerarenopleiders werken.

Uit ervaring blijkt dat het niet eenvoudig is om op te treden als coach. Een correcte selectie van deze mensen is daarom nodig evenals een opleiding of op z'n minst een introductie om o.a. te wijzen op benodigde strategieën en valkuilen. Om de cirkel helemaal rond te maken is het ook van belang om coaches van dergelijke teams samen te brengen in een overleggroep in dezelfde periode als de werktijd van de teams. Op deze manier kunnen ervaringen met ICT-gebruik worden uitgewisseld en uitdagingen besproken. Ook hier geldt dat just-in-time ondersteuning van deze overleggroep het meeste effect sorteert.

Conclusie

Wanneer een lerarenopleiding ervoor kiest om de methodiek van Teacher Design Teams als strategie voor ICT-integratie te verankeren, biedt deze heel wat mogelijkheden. Integratie hiervan in onderwijs is immers vaak een drempel voor individuele lerarenopleiders. Als lid van een teacher design team staan ze er niet alleen voor. Verder wordt gebruik gemaakt van de verschillende, elkaar aanvullende competenties en talenten van de teamleden, wat kan leiden tot professionele ontwikkeling van elk teamlid. De kansen op succes in dergelijke teams worden aanzienlijk vergroot door voldoende ondersteuning, zowel procesmatig als op het vlak van ICT-integratie. Deze ondersteuning wordt geboden en/of gefaciliteerd door een coach die eventueel noodzakelijke externe expertise inroept (just-in-time dus), die het innovatieproces ondersteunt en de kwaliteit ervan waarborgt d.m.v. de organisatie van peer review. Kortom, de inzet van teacher design teams voor ICT-integratie in de lerarenopleiding zou wel eens een ei van Columbus kunnen zijn.

Het is evenwel goed om te weten dat na de formele beslissing leidinggevendende Teacher Design Teams blijvend moeten ondersteunen en aanmoedigen en dat coaches een mandaat behoeven om de teams aan het werk te krijgen en voldoende taakspanning te behouden.

Referenties

- Alayyar, G. M., Fisser, P., & Voogt, J. (2012). Developing technological pedagogical content knowledge in pre-service science teachers: support from blended learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28 (8), 1298-1316.
- Darling-Hammond, L., Wei, R.C., Andree, A., Richardson, N., & Orphanos, S. (2009). *Professional learning in the learning profession: A status report on teacher development in the United States and abroad*. Dallas, TX, National Staff Development Council.
- Guskey, T.R., & Yoon, K.S. (2009). What works in professional development? *Phi delta kappan*, 90(7), 495-500.
- Huizinga, T., Nieveen, N., Handelzalts, A., & Voogt, J. (2013). Ondersteuning op curriculum-ontwikkelexpertise van docentontwikkelteams. *Pedagogische Studiën*, 90(3), 4-20.
- Kay, R.H. (2006). Evaluating strategies used to incorporate technology into preservice education: A review of the literature. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(4), 383-408.
- Kessels, J.W.M. (2013). *Toekomst van het onderwijs in Vlaanderen. de school - een aantrekkelijke plek voor leren en werken in 2030?* Een essay dat thema's en vragen verkent op basis van relevante literatuur en beleidsdocumenten, te downloaden op www.ond.vlaanderen.be/onderwijs-2030
- Tondeur, J., Pareja Roblin, N., Van Braak, J., Fisser, P., & Voogt, J. (2013). Technological Pedagogical Content Knowledge in teacher education: in search of a new curriculum. *Educational Studies*, 39(2), 239-243.
- Tondeur, J., Van Braak, J., Vanderlinde, R., & Thys, J. (2010). ICT-integratie in de lerarenopleiding: Vier in Balans? (*VELON/VELOV Tijdschrift voor Lerarenopleiders* 31(2), 11-18.

Praktijkvoorbeeld:

Drie velden model bij Engels

Multiveldenmethodiek toegepast op het vak Engels

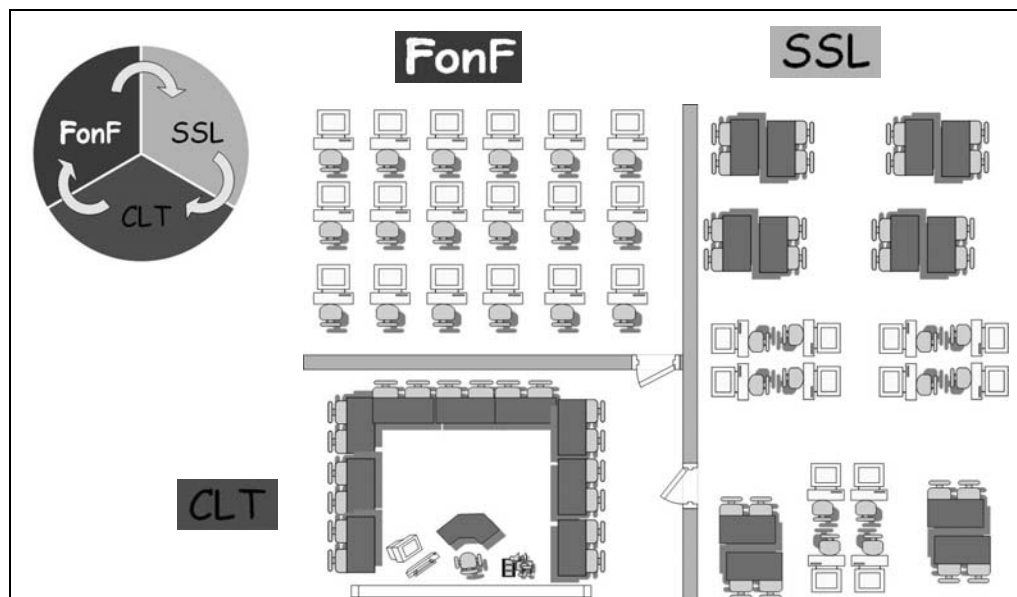
Auteur(s)
Instelling

Stephen Hargreaves, Willy Belmans & Johnny De Brucker
AP Hogeschool Antwerpen

**Aanleiding
& doelstelling**

De lerarenopleiding Engels van de AP Hogeschool Antwerpen (Artesis Plantijn) trekt de laatste jaren duidelijk meer studenten dan voorheen. Daarenboven is de instroom in de opleiding erg heterogeen. Beide ontwikkelingen vragen om een nieuwe visie en aanpak.

Klassiek, frontaal onderwijs is niet geschikt om een taal aan te leren; zeker niet aan zo'n grote heterogene groep. Dit impliceert een doordachte pedagogische benadering. Dit project: het toepassen van drie veldentechniek bij Engels is een voorbeeld van design-based research, een methodologie die er enerzijds op gericht is de onderwijspraktijk te verbeteren en die anderzijds zelf wordt bijgestuurd met behulp van inzichten uit die praktijk.



Drie velden: 'communicatie' (CLT = Communicative Language Teaching), 'taalstructuren' (FonF = Focus on Form) en 'begeleid zelfstandig leren' (SSL = Self-Sustained Learning).

Visie	<p>Het drievelden model is gebaseerd op de split-class approach, waarbij gewerkt wordt in kleine groepen en gefocust wordt op de vier taalvaardigheden. Het leren gebeurt niet langer in grote groepen die passief in auditoria het leerproces ondergaan, maar in kleine groepen binnen een motiverende, activerende leeromgeving. De studenten zijn verdeeld in drie groepen en schuiven na één uur telkens door naar het volgende 'veld'. De drie velden zijn: 'communicatie' (CLT = Communicative Language Teaching), 'taalstructuren' (FonF = Focus on Form) en 'begeleid zelfstandig leren' (SSL = Self-Sustained Learning).</p> <p>In het communicatieve veld zijn de mondelinge vaardigheden het belangrijkste. Ze worden ingeoefend via rollenspel, korte presentaties, debatten en mini-lessen. Peerevaluatie speelt een belangrijke rol in de feedback. Bij het FonF-veld werken de studenten individueel met een computer en oefenen ze taalstructuren in, voornamelijk grammatica, woordenschat en uitspraak. Een screening bij het begin van het academiëjaar stelt ons in staat hen in niveaugroepen in te delen. Daardoor kan het leren geïndividualiseerd worden. Het derde veld, de SSL, is gebaseerd op het model van de WebQuest, de zoektocht op het internet. De studenten krijgen opdrachten die ze moeten uitwerken door doelgericht gebruik van het internet. Hierbij worden reflectieve, meta-cognitieve vaardigheden en zelfregulerend leren gestimuleerd. Op die manier ontstaat een verwevenheid van de drie velden en wordt het leren geoptimaliseerd.</p>
Ervaringen	<p>Studenten beschrijven de aanpak als intens maar vruchtbaar. Ze gebruiken de Engelse taal intens in verschillende contexten en waarderen de actieve leeromgeving, de gevarieerde opdrachten, de vrijheid in de manier waarop ze hun vaardigheden kunnen ontwikkelen, maar ook het regelmatige, wekelijkse stramen. Verder ervaren ze het communiceren in kleine groep als positief, het werken op hun eigen ritme en het fun-gehalte van de opdrachten.</p> <p>Lectoren en onderzoekers bevestigen deze indrukken. De zware werkdruk en het tijdsmanagement blijven belangrijke aandachtspunten. Er is studentenuitval, maar we behouden de meer gemotiveerde aspirant-leraars.</p> <p>Ondanks de positieve reactie van de studenten op de werkwijze die we in het split-class-systeem hanteren, 'sneuvelen' nogal wat studenten omdat ze er niet aan gewend zijn zelfregulerend te werken en zich aan onze en hun eigen deadlines te houden.</p>
Voorwaarden en/of suggesties	<p>In de voorbije jaren hebben we heel veel tijd besteed aan het zoeken naar en aanmaken van geschikt (screenings)materiaal, het aanmaken en uitproberen van motiverende luister-, lees- en schrijfpdrachten en de daaraan gerelateerde communicatieve opdrachten, het samenstellen van remediëringspakketten en het verbeteren van ingezonden opdrachten. We willen voortaan meer aandacht besteden aan het begeleiden van studenten naar zelfstandig leren, zodat ze meer verantwoordelijkheid opnemen voor hun leerproces. Vanzelfsprekend dient de infrastructuur, eigen aan de aanpak, te worden uitgebouwd.</p> <p>Zoals de Ierse dichter William Butler Yeats (1865-1939) al wist: <i>'Education is not the filling of a bucket, but the lighting of a fire.'</i></p>

Meer info
Stephen.Hargreaves@AP.be

Je weet niet wat je ziet: videocases in de lerarenopleiding

Maaïke Vervoort, Saxion, Academie Pedagogiek & Onderwijs, locatie Hengelo
Ellen van den Berg, Lectoraat Rich Media & Teacher Learning, Onderzoekscentrum Saxion

Samenvatting

In dit artikel bespreken we de inrichting van een leeromgeving voor de lerarenopleiding waarbij Videocases worden ingezet voor een Interactieve Lesvoorbereiding door Mentor en Student (VILMS). Eerst schetsen we de theoretische achtergronden die ten grondslag liggen aan het ontwerp van deze leeromgeving. Deze schets leidt tot een conceptueel model dat de basis vormde voor een meervoudige gevalstudie naar de uitvoering van VILMS door vijf mentor-student-koppels in de basisschool.

Uit de analyse van transcripten van de dialoog blijkt dat mentoren op twee manieren bijdragen aan het leren van studenten. Mentoren leveren op basis van hun praktijkkennis een bijdrage aan de interpretatie van de onderwijssituatie in de videocases. Ook geven zij adviezen die leiden tot een lesontwerp dat aansluit bij de specifieke context van de stagegroep. Het artikel eindigt met aanbevelingen voor het gebruik van video in de lerarenopleiding (opleidingsinstituut en stageschool) en de plaats van praktijkkennis van mentoren in het opleidingscurriculum.

Inleiding

Tussen ICT en het opleiden van leraren was het nooit liefde op het eerste gezicht. Samenwerkend-leren-op-afstand, inzet van sociale media, online leren hebben (nog) geen duurzame plek in de lerarenopleidingen. Toch is hierop een uitzondering: video. Vanaf de eerste VHS-bandjes verwierf video een plek binnen de lerarenopleidingen. De meerwaarde werd snel onderkend. Video-opnamen geven theoretische begrippen 'handen en voeten', opnamen van het eigen lesgedrag vormen een belangrijk bron voor reflectie en 'good' practices tonen de mogelijke (innovatieve) lespraktijk.

Video-opnamen vervulden vaak een belangrijke rol in het leren lesgeven via minder complexe situaties, ofwel micro-teaching. Video-opnamen van praktisch handelen en de feedback daarop, vormde een belangrijk schakel in het aanleren van docentvaardigheden. Meta-analyses van de impact van micro-teaching tonen aan dat dit een effectieve strategie is (Joyce & Showers, 2002; Hattie, 2012).

Eind vorige eeuw veranderden de opvattingen over het opleiden van leraren. Aanleren van deelvaardigheden vormde niet langer de kern; het accent verschoof naar individuele en collectieve betekenisverlening aan het praktisch handelen. Medio 2000 ontstond daarnaast belangstelling voor de onderliggende kennisbases van het leraarsberoep.

Wat bleef was video, nu niet meer analoog maar digitaal, op cd-rom en via streaming video in de Cloud. Kanalen als YouTube en Leraar24 bevatten veel relevante informatie voor (aanstaande) leraren. Met een mobiele telefoon, in plaats van zware camera's, kunnen leraren zelf video-opnamen maken en snel en simpel delen via social media.

Veel lerarenopleiders gebruiken inmiddels video in hun lessen en bij het begeleiden van studenten. Aanvankelijk werd verondersteld dat video-opnamen als vanzelf zouden leiden tot leren bij

aanstaande leraren. Zij zouden door video gemakkelijker een brug kunnen slaan tussen theorie, aangeboden op het opleidingsinstituut, en onderwijspraktijk in de stageschool. Dat bleek toch lastiger. Studenten bekijken een video-opname vaak sneller dan deze in real time duurt door gebruikmaking van de 'zap-mogelijkheden' van digitale video (Blijleven, 2005). Dit fenomeen staat bekend als het 'butterfly defect' (Salomon & Almog, 1998; Van Merriënboer, 2002). Om geconcentreerde aandacht van studenten te bevorderen werden video-opnamen ingebed in een multimediale leeromgeving. Door toevoeging van theoretische en contextuele informatie wilden de ontwerpers studenten ondersteunen bij het betekenis verlenen aan de video. Voorbeelden van dergelijke digitale leeromgevingen zijn MILE-rekenen/wiskunde, MILE Nederlands en MUST natuur en techniek. Uit ervaringen met deze leeromgevingen bleek dat alleen technologie geen oplossing bood voor de geringe aandacht en de weinig diepgaande betekenisverlening. Voor effectief gebruik van video in de lerarenopleiding is een passende opleidingsdidactiek nodig.

Het gebruik van video voor het opleiden van leraren

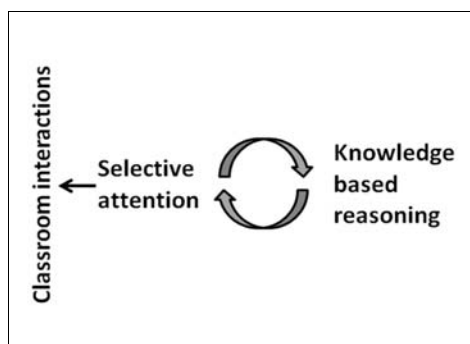
Een videocasus bestaat uit een digitale video van een onderwijssituatie die via een computersysteem is verbonden met aanvullende informatie (Van den Berg, Wallace & Pedretti, 2008). De video geeft aanstaande leraren een beeld van de onderwijspraktijk. Wat studenten kunnen leren van videobeelden van praktijksituaties is afhankelijk van de context waarin

Ervaren leraren zien beter de essentie in video's van onderwijssituaties dan studenten.

zij deze bestuderen en hun voorkennis over de inhoud (Hatch & Grossman, 2009). Dit betekent dat het voor de inzet van videocases in de lerarenopleiding van belang is waar en met wie studenten de videobeelden bestuderen.

Ervaren leraren merken meer op in videobeelden van onderwijssituaties dan aanstaande leraren. Zij kunnen beter verschillende onderwijssituaties tegelijk (simultane videobeelden) volgen en maken vaker opmerkingen over de kern van het leerproces dan beginnende lera-

ren, die meer aandacht hebben voor niet-essentiële aspecten van deze onderwijssituaties (Sabers, Cushing & Berliner, 1991). Dit verschil in waarneming wordt bevestigd door meer recent onderzoek. Zo blijken aanstaande leraren bij het bekijken van onderwijssituaties vooral gericht op oppervlakkige elementen, zoals uiterlijke kenmerken van de leraar en de leerlingen, aspecten van klassenmanagement en algemene beoordelingen van de les (Castro, Clark, Jacobs, & Givvin, 2005), terwijl ervaren leraren meer aandacht hebben voor leerprocessen van de leerlingen en didactisch handelen van de leraar (Colestock & Sherin, 2009). Ervaren leraren zien beter wat de essentie van een onderwijssituatie is, omdat zij beschikken over meer (voor)kennis waarmee zij de specifieke gebeurtenissen interpreteren en verbinden aan principes en begrippen (Van Es & Sherin, 2008). Kortom, ervaren leraren hebben een groter vermogen om te zien wat belangrijk is in videobeelden van een



Figuur 1. Cognitief proces bij 'noticing' door leraren (Sherin, 2007).

Werken aan tussendoelen beginnende geleetherheid

1 Boekoriëntatie

1.1 Kinderen begrijpen dat illustraties en tekst samen een verhaal vertellen.

1.2 Ze weten dat boeken worden gelezen van voor naar achter, bladzijden van boven naar beneden en regels van links naar rechts.

1.3 Ze weten dat verhalen een opbouw hebben.

1.4 Ze kunnen aan de hand van de omslag van een boek de inhoud van het boek al enigszins voorspellen.

1.5 Kinderen weten dat je vragen over een boek kunt stellen. Deze vragen helpen je om goed naar het verhaal te luisteren en te letten op de illustraties.

bepaalde onderwijssituatie. Studenten zullen dit nog moeten leren. Deze 'learn to notice'-gedachte houdt in dat studenten significante kenmerken van een onderwijssituatie leren opmerken, interpreteren en verbinden aan principes of begrippen (Van Es & Sherin, 2002, 2008). 'Noticing' is een dynamisch cognitief proces (zie Figuur 1), waarin leraren selectieve aandacht hebben voor bepaalde gebeurtenissen in een onderwijssituatie en hierover redeneren op basis van (voor)kennis, waarbij zij de specifieke gebeurtenissen in die situatie verbinden aan meer algemene pedagogische en/of vakdidactische principes en concepten.

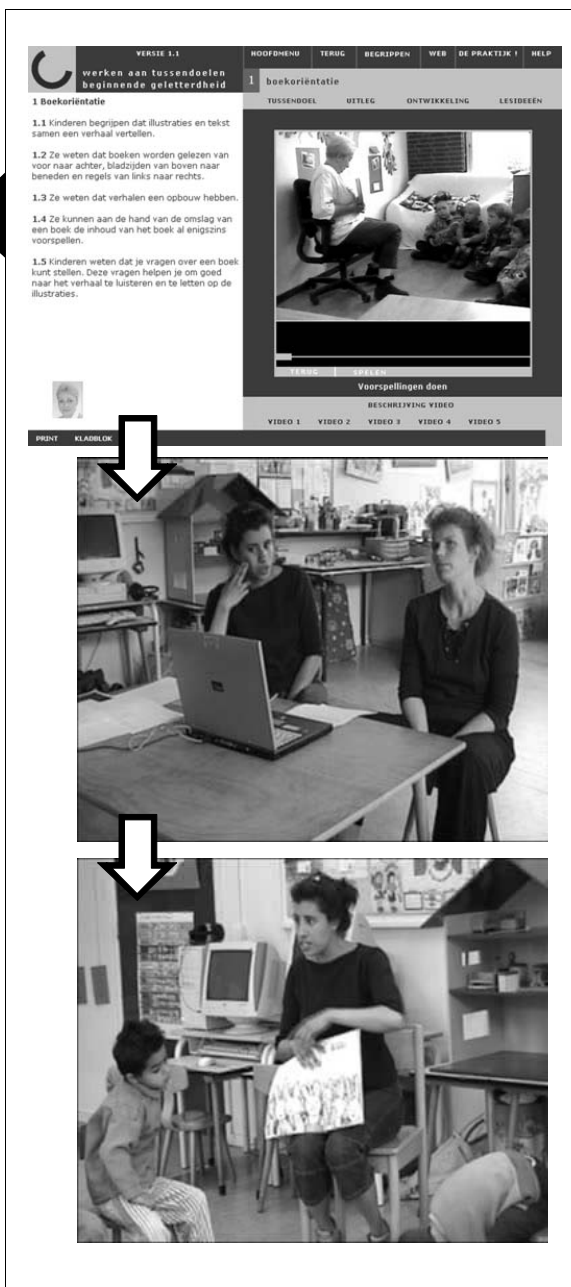
De (voor)kennis die leraren inzetten om onderwijssituaties te interpreteren wordt aangeduid als praktijkkennis.

Deze contextgebonden en

(vak)domein-specifieke kennis

ontwikkelen leraren door (reflectie

op) ervaringen in de praktijk (Meijer, Zanting, & Verloop, 2001). Omdat mentoren op basis van hun onderwijservaring meer praktijkkennis hebben, kunnen zij een belangrijke rol spelen bij 'learn to notice' door studenten. Hierbij stuiten we echter op een probleem. Praktijkkennis bevindt zich als het ware 'in' het handelen van leraren. Het is impliciete kennis ('tacit knowledge') die leraren gewoonlijk niet verwoorden (zie ook Meijer et al., 2001). Om deze kennis te ontsluiten voor studenten is dus een gerichte interventie nodig. Onderzoek van Zanting (2001)



Figuur 2. Schematische weergave van VILMS.

toont aan dat video-opnamen van onderwijssituaties hiervoor een krachtig middel zijn. Analyse van stimulated recall-protocollen laat zien dat ervaren leraren veel praktijkkennis verwoorden bij het zien van video-opnamen van hun eigen lespraktijk (cf. Zanting, 2001).

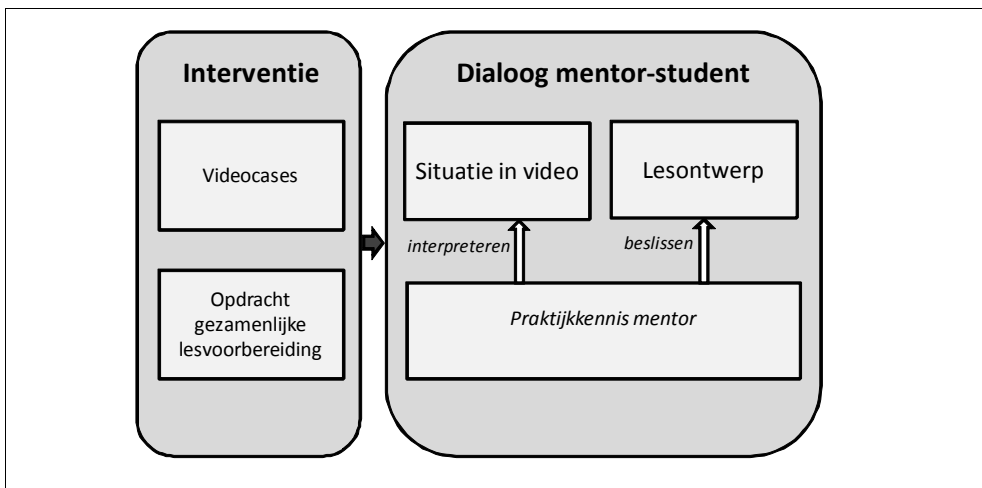
Bovenstaande leidt tot de volgende interventietheorie. Het gebruik van video-opnamen maakt explicitering van praktijkkennis door mentoren mogelijk. Dit ondersteunt studenten bij het waarnemen en interpreteren van essentiële informatie in de video en bij de beslissingen voor een lesontwerp voor de specifieke context van hun stagegroep.

Interventie en conceptueel model

Op basis van de inzichten rond het ontsluiten van praktijkkennis is een interventie ontwikkeld voor het curriculum van de lerarenopleiding primair onderwijs (pabo). De kern van deze interventie is het gebruik van Videocases voor een Interactieve Lesvoorbereiding door Mentor en Student (kortweg VILMS). In de stageschool wordt een selectie videocases, gecombineerd met een lesvoorbereidingsopdracht, ingezet om een dialoog tussen mentor en student te bewerkstelligen. Figuur 2 (p. 75) toont een schematische weergave van VILMS.

De leeromgeving werd ontworpen voor het tweedejaarscurriculum voor taalonderwijs aan kleuters. Er werden bestaande videocases gebruikt, met exemplarische onderwijssituaties over beginnende geletterdheid. Elke casus bestaat uit een videofragment (circa drie minuten), via een hypermediale omgeving verbonden aan vakdidactische achtergrondinformatie over de functie van geschreven taal (casus 1), de relatie tussen gesproken en geschreven taal (casus 2) en taalbewustzijn (casus 3)¹ (zie De Blauw, Van het Zandt, Bronkhorst, Aarnoutse, & Verhoeven, 2000).

Op basis van het theoretisch uitgangspunt voor dit onderzoek is een conceptueel model ontwikkeld dat het analytisch kader vormt voor de meervoudige gevalsstudie. De kern van het model



Figuur 3. Conceptueel model voor de bijdrage van praktijkkennis van mentoren aan het proces van gezamenlijke lesvoorbereiding met gebruikmaking van videocases.

¹. Deze en andere cases van MILE Nederlands zijn ontwikkeld door het Expertisecentrum Nederlands voor taaldidactiek op de pabo (verkrijgbaar op cd-rom).

(zie Figuur 3) is dat videocases, gekoppeld aan een lesvoorbereidingsopdracht, een dialoog bewerkstelligen tussen student en mentor. In de dialoog draagt de mentor op basis van haar praktijkkennis bij aan de interpretatie van de cases en beslissingen over een lesontwerp dat aansluit bij de casusinhoud.

In dit artikel staat de volgende onderzoeksvraag centraal: Welke bijdrage levert de mentor aan de interpretatie van de videocases en aan de totstandkoming van een lesontwerp?

Opzet van het onderzoek

Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen is een meervoudige gevalsstudie (Yin, 2003) uitgevoerd. De gevalsstudie is gericht op de gezamenlijke lesvoorbereiding door mentor en student (een koppel) met gebruikmaking van videocases. Er zijn vijf koppels geselecteerd op basis van de vrijwillige deelname van vijf mentoren. Deze mentoren kregen via hun school ($n=13$) het verzoek tot deelname.

De studenten volgen drie colleges op het opleidingsinstituut over de didactiek voor beginnende geletterdheid en krijgen de opdracht om hierover voor hun stagegroep een lesidee te bedenken. Vervolgens maken de studenten een afspraak met hun mentor op de stageschool. Elk koppel krijgt de opdracht om de videocases gezamenlijk te bekijken en de casusinhoud te verwerken in een lesontwerp voor de eigen groep. Daarbij krijgt de mentor de instructie om gedachten of ervaringen gerelateerd aan de videobeelden zoveel mogelijk te verwoorden. Voorafgaand aan de dialoog heeft de onderzoeker de studenten gevraagd om hun lesidee te beschrijven. Na afloop van de dialoog beschrijven studenten het lesontwerp. Per geval zijn er twee ingebedde analyse-eenheden (cf. Yin, 2003), namelijk de dialoog tussen de mentor en de student en de beschrijving van het lesontwerp door de student.

Analyse dialoog

De video-opnames van de vijf dialogen (gemiddelde duur 27 minuten) zijn getranscribeerd. Per koppel verlieft de analyse als volgt. Alle opmerkingen van de mentor werden a) gelabeld als taalhandeling, bijvoorbeeld: vragen, informeren, adviseren (Mazeland, 2003) en b) verbonden aan praktijkkennis die de mentor hierin expliciteert. Voor het coderen van de praktijkkennis werd een instrument ontwikkeld op basis van Van Driel, Verloop en De Vos (1998). Van Driel et al. (1998) onderscheiden zeven categorieën praktijkkennis. Deze categorieën zijn in Tabel 1 (p. 78) gespecificeerd voor de context van dit onderzoek (voor verantwoording van het instrument: zie Vervoort, 2013). De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid bij onafhankelijk scoren door twee beoordelaars is bepaald met berekening van Cohen's Kappa, met een acceptabel resultaat ($K = 0.88$).

Om te bepalen welke bijdrage de mentor levert aan de interpretatie van de cases werden de gecodeerde opmerkingen weergegeven in een bewering. Dit hield in dat de essentie van hetgeen de mentor beweert in de dialoog werd geclassificeerd als taalhandeling (bijv. informeren, adviseren en relateren) die betrekking heeft op een bepaald onderwerp uit de videocasus of de context.

Om na te gaan welke bijdrage de mentor levert aan de totstandkoming van het lesontwerp zijn het lesidee en lesontwerp en de gecodeerde dialoog gebruikt. Hierbij is gebruikgemaakt van

Tabel 1
Analyse praktijkkennis mentoren in dialoog

Dimensie	Categorieën praktijkkennis	
De inhoud van de uitingen van de mentor in de dialoog	1	Vakinhoud (uitingen over (deel)vaardigheden van lezen en schrijven waarin een vakterm voor geletterdheid wordt gebruikt)
	2	Onderwijs aan kleuters in het algemeen (uitingen over klassenmanagement, pedagogisch klimaat en leren en instructie bij kleuters, niet direct gerelateerd aan geletterdheid)
	3	Leren van leerlingen (uitingen over wat specifieke leerlingen op een bepaald moment kunnen of juist niet kunnen op het gebied van geletterdheid)
	4	Doelen (uitingen over vaardigheden op het gebied van geletterdheid die leerlingen op een bepaald moment moeten beheersen en die met een gerichte activiteit worden nagestreefd)
	5	Instructie (uitingen over specifieke instructietechnieken op het gebied van geletterdheid)
	6	Leerlijnen (uitingen over de volgorde waarin leerlingen over het algemeen vaardigheden op gebied van geletterdheid ontwikkelen)
	7	Materiaal (uitingen over (methode)materiaal op gebied van geletterdheid).

'achterwaarts' redeneren. Dat wil zeggen dat de analyse startte met de uitkomst van de dialoog: het lesontwerp. Hiermee werd bepaald welke onderdelen van het lesontwerp zijn besproken in de dialoog: in de gecodeerde dialoog zijn opmerkingen van de mentor geselecteerd die betrekking hebben op een onderdeel van het lesontwerp. Vervolgens is een 'critical incident chart' (Miles & Huberman, 1994) gemaakt, ofwel een schematisch overzicht van kritische gebeurtenissen in de dialoog. Selectie van kritische gebeurtenissen gebeurde aan de hand van de vraag: heeft deze opmerking geleid tot verandering van het lesidee? Veranderingen werden gecategoriseerd als 'toevoeging' (van nieuw onderdeel aan lesidee), 'verfijning' (van onderdeel van lesidee), 'weglating' (van onderdeel van lesidee) of 'herziening' (van gehele lesidee).

Voor de cross case-analyse (zie ook Vervoort, 2013) zijn de vijf koppels in een matrix afgezet tegen de kritische gebeurtenissen, ofwel de bijdragen aan het lesontwerp, en de onderdelen van het lesidee en het lesontwerp. Door bepaling van overeenkomsten en verschillen is nagegaan welke resultaten geldig zijn voor alle koppels en welke een zekere mate van uniciteit vertonen.

Resultaten

In deze paragraaf vatten we de resultaten van het onderzoek op hoofdlijnen samen en wordt ingezoomd op twee koppels. Een gedetailleerde beschrijving van de gevalsstudie staat in Vervoort (2013).

Samenvatting resultaten

VILMS heeft naar verwachting gefunctioneerd. De videocases zorgen ervoor dat mentoren hun praktijkkennis expliciteren. In de face-to-face communicatie wordt deze kennisbron toegankelijk voor studenten.
Alle mentoren verwoorden hun praktijkkennis over leerlijnen, het leren van leerlingen (in de

video en in de eigen groep), instructie (door de leerkracht in de video en door de mentor zelf) en materiaal (in de video en in de stageschool). Uniek voor de inbreng van de mentor is dat zij de informatie uit de videocases relateert aan de specifieke situatie in de stagegroep van de student. Voor de lesvoorbereiding van de student is dit uitermate belangrijk. Uit de analyse van de dialoog blijkt dat juist deze context-specifieke kennis tot een lesontwerp leidt dat goed aansluit bij de stagegroep. Naar aanleiding van adviezen van de mentor worden de lesideeën van de student concreter gemaakt en voorzien van essentiële aanvullingen (van de didactische aanpak, de lesdoelen en/of materialen). In een geval was zelfs sprake van een fundamentele bijstelling van het lesidee van de student.

**Praktijkkennis
van mentoren helpt
studenten om video-
cases te relateren aan
hun groep en te
vertalen naar
een les.**

De dialoog beperkte zich niet tot het bespreken van lesideeën ten behoeve van het lesontwerp van de student. Het merendeel van de tijd werd besteed aan het interpreteren van de informatie uit de videocases. De mentoren blijken een belangrijke rol te spelen bij de betekenisverlening van de cases (learn-to-notice). Zij helpen de student bij het waarnemen en interpreteren van essentiële elementen in de videocasus. Soms is deze interpretatie gelieerd aan het lesidee van de student, maar de videocases roepen ook praktijkkennis op die daar verder van af staat (bijvoorbeeld over de doorgaande leerlijn voor geletterdheid in groep 1, 2, en 3). Dit betekent dat de mentor een bredere inkadering van de opdracht creëert en daarmee een rijkere leeromgeving voor de student. Alle mentoren plaatsen de dialoog in dit bredere kader, ook als de student probeerde het gesprek te sturen richting het specifieke lesontwerp.

Zowel studenten als mentoren hebben de dialoog consciëntieus gevoerd. De video-cases zijn volledig bekeken. Er was geen sprake van zap-gedrag (butterfly defect). De gerichte opdracht om in tweetallen te kijken vormt hiervoor waarschijnlijk een verklaring (zie ook Blijleven, 2005); voortijdig stoppen of doorspoelen ligt dan minder voor de hand.

Ter illustratie van deze resultaten bekijken we twee koppels van dichterbij. Beide mentoren leveren een bijdrage aan de interpretatie van de cases en de vertaling naar een lesontwerp voor een specifieke context. Bij koppel 1 resulteert dit in een gedetailleerde uitwerking van het lesidee van de student, terwijl de dialoog van koppel 2 leidt tot een volledige herziening van het lesidee van de student.

Koppel 1: 'Iets met letters'

Studente Sylvia (tweedejaars, 19 jaar) en mentor Mia (20 jaar ervaring in de onderbouw) maken een lesontwerp voor groep 2, begin van het schooljaar. Bij de bespreking van de cases duidt Mia de situatie in de video vanuit een vakdidactisch perspectief:

"Ze [leerlingen in video] zijn ook echt aan het zoeken naar de letters, zo van 'hé dat moet de e zijn' zegt-ie dan (...) en ik denk ook dat ze héél goed het verschil al weten tussen lezen en schrijven want ze zeggen tegen elkaar van 'wat staat er nu? lees het even'. En de juffrouw moet het lezen (...) Ik denk dat dit wél oudste kleuters zijn omdat ze dus al bezig zijn met die letters en willen leren schrijven. Ze willen het woord goed opschrijven en daarom vragen ze ook 'juf kun je zien wat hier staat?'"

Mia beschrijft in dit fragment het leren van de leerlingen in relatie tot de inhoud van casus 1: ze geeft aan wat de leerlingen in de video kunnen met betrekking tot de functie van geschre-

ven taal en trekt een conclusie over hun niveau. Hiermee helpt ze de student bij de betekenisverlening.

Mia verbindt de casusinhoud ook met haar eigen onderwijspraktijk. Zo legt ze naar aanleiding van casus 1 uit hoe ze de functie van geschreven taal aanleert in groep 2:

"Wat ik ook altijd doe is dat ik de naam [van de leerling] opschrijf. Altijd links bovenaan omdat je leest van links naar rechts. Dus ik zet altijd op de werkjes links bovenaan de naam".

Door deze toelichting verrijkt Mia de cases met praktijkvoorbeelden uit de context van de groep. Dat mentor Mia de situatie in de video relateert aan leerlijnen voor geletterdheid illustreert het volgende fragment:

"Deze kinderen [in video] zijn ook best al ver in het rijmen, want ze rijmen op allerlei verschillende klanken, 'poes-blouse' én het zijn ook al allemaal bestaande woorden die op elkaar rijmen".

Mia positioneert de leerlingen in de video op een leerlijn. Vervolgens geeft ze aan dat sommige leerlingen in haar groep 2 dit ook al kunnen, terwijl anderen nog niet zo ver zijn want "die rijmen met allerlei klanken, met nónsenswoordjes. Dat zit hier éigenlijk nog voor". Zo verduidelijkt ze de beginsituatie die studente Sylvia nodig heeft voor een lesontwerp.

Sylvia's lesidee is weinig concreet: "iets met letters". De dialoog vult het lesidee nader in. Dit gebeurt door voorstellen en adviezen van Mia over instructie (5x), doelen (1x) en materiaal (1x) met betrekking tot geletterdheid. Een van Mia's adviezen voor instructie is:

"Ik zeg nu T maar jij mag dat dus niet zeggen. Het is echt de t hè. Je moet hem zo uitspreken zoals-ie klinkt: t".

Mia's voorstel voor materiaal luidt:

"We hebben ook flanelbordletters natuurlijk waarmee je kunt zeggen van 'zoek de t eens op' en plak hem op het bord. Je kunt ook op het tekenbord schrijven en de t in een woord opzoeken"

Deze voorbeelden illustreren hoe de mentor het didactisch handelen concreet maakt. Dit ondersteunt Sylvia bij de uitvoering van het lesontwerp.

Koppel 2: 'Van voorlezen naar rijmen'

Studente Sandra (tweedejaars, 20 jaar) maakt met mentor Marjan (5 jaar ervaring in de onderbouw) een lesontwerp voor een combinatiegroep 0-1-2, begin van het schooljaar. Ook Marjan interpreteert de gebeurtenissen in de cases vanuit een vakdidactisch perspectief:

"En de juf [in video] die heeft ook de opdracht gegeven van bedenk woorden die écht bestaan. En ze laat de woorden ook tékenen. Dus dat helpt de leerlingen bij het rijmen met echte woorden".

Naar aanleiding van de activiteit die zichtbaar is in de videocasus beschrijft ze het didactisch handelen van de leerkracht dat waarschijnlijk hiertoe heeft geleid; dit is niet zichtbaar in de video. Op basis van haar praktijkkennis kan Marjan dit echter afleiden.

Marjan legt ook relaties met de situatie in de eigen groep:

"Ik heb gisteren ook een activiteit met rijmen gedaan (...) dat is heel grappig want de meeste jonge kinderen gaan nu pas rijmen, met fantasiewoordjes zeg maar: 'vos de pos dat klopt, dat rijmt' (...). Of het woord echt bestaat dat weten ze dan eigenlijk wel maar om iets te bedenken"

wat rijmt en óók nog echt bestaat is dan voor die jonge kinderen nog moeilijk. Die zijn daar nog niet aan toe. Maar voor de óudere kinderen is dat wél een leuke opdracht, het rijmen".

In dit fragment beschrijft ze naar aanleiding van casus 3 een situatie uit haar eigen lespraktijk en geeft aan waar leerlingen in deze groep 0-1-2 zich bevinden op de leerlijn. Zo verheldert ze de (verschillende) beginsituatie van de jongste en oudste kleuters. Dit is van belang voor het maken van een lesontwerp. Ook zorgt een voorbeeld uit de eigen lespraktijk voor verrijking van de videocases.

Sandra heeft al een gedetailleerd lesidee rond het voorlezen van het prentenboek Blauwtje en Geeltje. De voorstellen en adviezen die Marjan geeft leiden echter tot een volledige herziening. Aanvankelijk was Sandra van plan na het voorlezen de kenmerken van het prentenboek te bespreken (onderdeel van het domein boekoriëntatie) maar de dialoog leidt tot een geheel andere les, waarin rijmen centraal staat (onderdeel van het domein taalbewustzijn). Marjan komt naar aanleiding van de besproken videocasus op het idee om te rijmen met woorden uit het prentenboek en deze rijmwoorden ook op te schrijven. Ze adviseert om te rijmen met 'geel' van Geeltje. Haar adviezen betreffen instructie (5), doelen (1x) en materiaal (1x) voor geletterdheid. Een advies voor instructie naar aanleiding van casus 3 is:

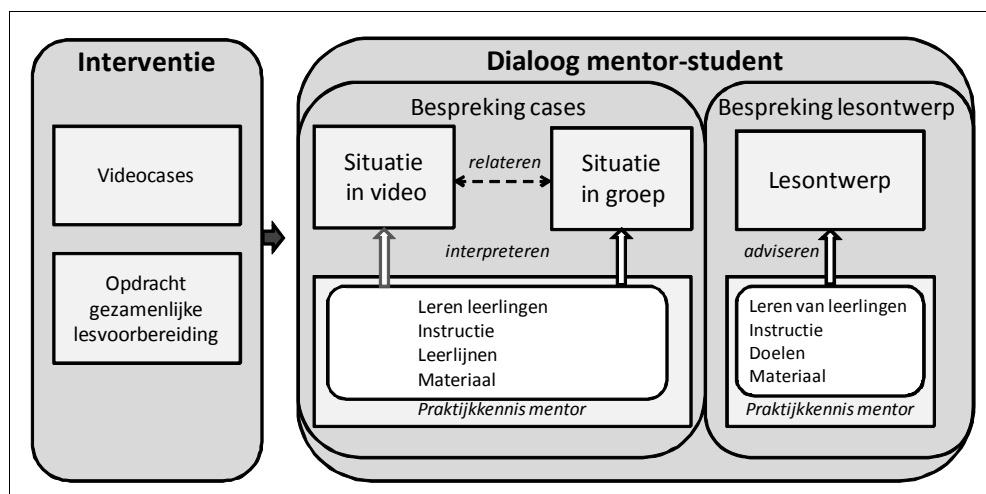
"Als je het over rijmen hebt, en je schrijft die woorden onder elkaar, dus 'geel' en 'meel', dan zien ze vaak wel dat de eerste letter anders is en dat de rest hetzelfde is. Dus een rijmwoordje laten verzinnen en ze dan onder elkaar opschrijven en dan kijken. En dat zien ze wel".

Marjan legt uit hoe je deze groep leert wat rijmwoorden zijn. Ze baseert dit advies op haar kennis over het leren van de leerlingen in deze groep. Dit voorbeeld laat zien hoe Marjan de beginsituatie verduidelijkt en het didactisch handelen voor Sandra concreet maakt. Door Marjans adviezen wordt het lesidee van Sandra getransformeerd in een lesontwerp dat aansluit bij de casus. Dit was zonder de dialoog waarschijnlijk niet het geval geweest, omdat het oorspronkelijke lesidee van de student niet aansloot bij de inhoud van de cases.

Conclusies en aanbevelingen

De veronderstelling die ten grondslag lag aan het ontwerp voor de leeromgeving was dat de videocases een brugfunctie hebben voor de lesvoorbereiding. De lesvoorbereidingsopdracht zou ertoe kunnen leiden dat de cases voornamelijk worden besproken met het oog op beslissingen over het lesontwerp. Dit blijkt niet het geval. De inbreng van mentoren leidt ertoe dat een substantieel deel van de dialoog wordt besteed aan bespreking van de cases. De lesvoorbereidingsopdracht blijkt bij te dragen aan gerichte aandacht ('selective attention') voor de vakdidactische inhoud van de cases. In de dialoog expliciteren mentoren hun praktijkkennis, wat gewoonlijk niet gebeurt.

Vanuit de learn to notice-theorie (Van Es & Sherin, 2002, 2008) was de verwachting dat mentoren op grond van hun praktijkkennis in staat zijn de situatie in de videocases te interpreteren. De resultaten bevestigen dit. De interpretatie betreft in alle gevallen: 1) het duiden van gebeurtenissen in de casus vanuit een vakdidactisch perspectief, 2) het verbinden van de situatie in de cases aan een vakdidactische leerlijn en 3) het relateren van de situatie in de cases aan de situatie in de groep.



Figuur 4. Conceptueel model voor de bijdrage van praktijkkennis van mentoren aan de interpretatie van videocases en vertaling naar een lesontwerp.

Bij de interpretatie van de cases gebruiken mentoren hun praktijkkennis gerelateerd aan een bepaald vakgebied, in het bijzonder kennis over het leren van leerlingen en over instructie, materialen en leerlijnen. Dit sluit aan bij onderzoek waaruit blijkt dat ervaren leraren bij het bekijken van videobeelden van onderwijssituaties meer aandacht hebben voor didactische kenmerken (Colestock & Sherin, 2009), terwijl studenten vooral gericht zijn op oppervlakkige kenmerken en algemene beoordelingen van die situatie (Castro et al., 2005). Bij de bespreking van het lesontwerp leiden adviezen van mentoren vervolgens tot keuzes voor de inhoud en de vormgeving van een lesontwerp voor de eigen groep. Het oorspronkelijke lesidee van studenten krijgt in alle gevallen wezenlijke aanvullingen en wordt soms ook fundamenteel bijgesteld. Dat betekent dat studenten zonder de dialoog met hun mentor niet in staat waren geweest om een lesontwerp te maken waarin de casusinhoud was afgestemd op de mogelijkheden van hun groep.

De resultaten uit de gevalsstudie leiden tot een verfijning van het conceptueel model. Dit model (zie figuur 4) visualiseert de bijdrage van praktijkkennis van mentoren aan de vertaling van de videocases naar de specifieke lespraktijk van studenten. Het leren toepassen van vakdidactische inzichten door de student kan worden ondersteund door het stimuleren van een dialoog tussen mentor en student, waarin een gezamenlijke lesvoorbereiding plaatsvindt met gebruikmaking van videocases. De mentor levert een bijdrage aan de interpretatie van de videocases, de verbinding van de videocases aan een specifieke context en de totstandkoming van een lesontwerp dat aansluit bij de mogelijkheden in die specifieke context.

Dit conceptueel model geeft inzicht in de wijze waarop mentoren hun praktijkkennis expliciteren ten behoeve van het leren van studenten. Het model is voortgekomen uit literatuuronderzoek en een beperkt aantal kwalitatieve studies (zie Vervoort, 2013). Nader onderzoek zal moeten uitwijzen in hoeverre dit model een robuuste voorspeller is voor het expliciteren van praktijkkennis. Het is aan te bevelen dit onderzoek ook in andere contexten uit te voeren.

Het meten van praktijkkennis is lastig. Immers, het gaat om geïntegreerde kennis, die leraren gewoonlijk niet expliciteren (cf. Meijer et al., 2001). Door Van Driel et al. (1998) worden categorieën praktijkkennis onderscheiden, die conceptueel een helder inzicht geven in de elementen waaruit praktijkkennis is opgebouwd en handvatten bieden om praktijkkennis te meten. Daarom is ervoor gekozen om de categorieën van Van Driel et al. te gebruiken als uitgangspunt voor de ontwikkeling van een instrument. Het instrument bleek bruikbaar om te bepalen welke inhoudelijke aspecten van de praktijkkennis van mentoren een rol spelen bij het interpreteren van videocases en het adviseren over een lesontwerp. De kwaliteit van deze praktijkkennis is in dit onderzoek niet bepaald. Een aanbeveling is om de kwaliteit van de praktijkkennis van mentoren in vervolgonderzoek te betrekken.

Op basis van deze studie kunnen aanbevelingen voor de opleidingspraktijk worden geformuleerd:

- Wat betreft het videogebruik in de lerarenopleiding is van belang dat lerarenopleiders meer aandacht besteden aan de interpretatie van het videomateriaal dat zij gebruiken in hun onderwijs en stagebegeleiding. Van studenten kan immers niet verwacht worden dat zij zelfstandig onderwijssituaties in een video kunnen duiden. De learn to notice-theorie biedt hiervoor een kader: richt de aandacht van studenten op essentiële kenmerken van de situatie in de video en geef een (vak)didactische of pedagogische 'lens' die hen helpt om deze situatie te interpreteren.
- Een tweede aanbeveling betreft de rol van de opleidingsdocent en de mentor. Voor het leren van studenten is het van belang om praktijkkennis van mentoren een prominente plaats te geven in het opleidingscurriculum en de functionele rollen van mentor en opleidingsdocent beter op elkaar af te stemmen, met name wat betreft hun specifieke kennisbijdrage aan het leren van studenten. Immers, de theoretische kennis die opleidingsdocenten aanbieden verschilt sterk van de meer context-specifieke praktijkkennis die studenten nodig hebben voor het handelen in de onderwijspraktijk (zie Korthagen & Kessels, 1999). Praktijkkennis van mentoren kan een unieke bijdrage leveren aan de verbinding tussen didactisch handelen en de kennisbasis van het leraarsberoep. Uit dit onderzoek blijkt dat videocases kunnen functioneren als trigger voor het toegankelijk maken van praktijkkennis van mentoren voor studenten.
- Tot slot doen wij de aanbeveling om meer aandacht te besteden aan de toegankelijkheid van de digitale leeromgeving voor studenten om 'ubiquitous learning'² mogelijk te maken: stel videocases niet alleen beschikbaar voor het leren van studenten in het opleidingsinstituut, maar ook voor het leren van studenten in de thuissituatie en op de stageschool. In dit onderzoek is een digitale leeromgeving in de vorm van videocases ingebracht de basisschool. Juist de verbinding met de daar aanwezige praktijkkennis biedt studenten unieke leermogelijkheden.

2. Ubiquitous betekent letterlijk: alomtegenwoordig. De term Ubiquitous Learning is ontstaan vanuit het idee dat Ubiquitous Computing, een onderwerp dat al langer onderwerp van onderzoek is, toegepast kan worden in onderwijssettings. Het idee achter Ubiquitous Computing is dat computertoepassingen in een bepaalde omgeving zijn geïntegreerd en interacteren met een gebruiker (Weiser, 1993; Abowd & Mynatt, 2000).

Referenties

- Berg, E. van den, Wallace, J., Iermee Pedretti, E. (2008). Multimedia cases, teacher education and teacher learning. In J. Voogt & G. Knezek (Eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education* (pp. 475-488). New York: Springer.
- Blauw, A. de, Zandt, R. van het, Bronkhorst, J., Aarnoutse, C., & Verhoeven, L. (2000). *Werken aan tussendoelen beginnende geletterdheid* [cd-rom]. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
- Blijleven, P. J. (2005). *Multimedia-cases: naar een brug tussen theorie en praktijk*. Dissertatie. Enschede: Universiteit Twente.
- Castro, A., Clark, K., Jacobs, J., & Givvin, K.B. (2005). Response to theory & practice question: Using video to support teacher learning. *AMTE Connections*, 14(3), 8-12.
- Colestock, A., & Sherin, M.G. (2009). Teachers' sense-making strategies while watching video of mathematics instruction. *Journal of Technology and Teacher Education*, 17, 7-29.
- Driel, J.H. van, Verloop, N., & Vos, W. de (1998). Developing science teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 35, 673-695.
- Es, E.A. van, & Sherin, M.G. (2002). Learning to notice: Scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10, 571-596.
- Es, E.A. van, & Sherin, M.G. (2008). Mathematics teachers' "learning to notice" in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education*, 24, 244-276.
- Hatch, T., & Grossman, P. (2009). Learning to look beyond the boundaries of representation: Using technology to examine teaching (Overview for a digital exhibition: Learning from the practice of teaching). *Journal of Teacher Education*, 60(1), 70-85.
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers*. New York: Routledge.
- Joyce, B.R. & Showers, J. (2002). *Student achievement through staff development*. Alexandria: ASCD.
- Mazeland, H. (2003). *Inleiding in de conversatieanalyse*. Bussum: Coutinho.
- Meijer, P.C., Zanting, A., & Verloop, N. (2001). Docenten-in-opleiding onderzoeken de praktijkkennis van ervaren docenten. Deel 1: Het gebruik van concept mapping' in de lerarenopleiding. *VELON/VELOV Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 22(1), 9-16.
- Merrienboer, J.G. van (2002). De ontbrekende didactiek van e-learning. *Pedagogische Studiën*, 79, 494 -502.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded source book*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Sabers, D.S., Cushing, K.S., & Berliner, D.C. (1991). Differences among teachers in a task characterized by simultaneity, multidimensionality, and immediacy. *American Educational Research Journal*, 28, 63-88.
- Salomon, G., & Almog, T. (1998). Educational psychology and technology: A matter of reciprocal relations. *Teachers' College Record*, 100, 22-241.
- Sherin, M.G. (2004). New perspectives on the role of video in teacher education. In J. Brophy (Ed.), *Using video in teacher education* (pp. 1-27). New York: Elsevier Science.
- Sherin, M.G. (2007). *Video clubs and the development of mathematics teachers*, [online]. Geraadpleegd via <http://cptm.soe.umich.edu/pdf/Sherin%201-16-07.ppt.pdf>. [2010, januari].
- Vervoort, M. (2013). *Kijk op de praktijk: rich media-cases in de lerarenopleiding*. Dissertatie. Enschede: Universiteit Twente.
- Yin, R.K. (2003). *Case study research. Design and methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Zanting, A. (2001). *Mining the mentor's mind*. Dissertatie. Leiden: Universiteit Leiden.

Kwaliteit in Beeld - Leren door te kijken

Liesbeth Kester, Open Universiteit/ Welten-instituut

Samenvatting

Op het internet zijn talloze audiovisuele (AV) bronnen zoals, filmpjes, videoclips, animaties of televisieprogramma's te vinden die leraren vrijelijk kunnen gebruiken in hun lessen. De nadruk op het maken van aanvullend lesmateriaal verschuift in de onderwijspraktijk daardoor naar het kiezen van aanvullend lesmateriaal. Hierdoor is het raadzaam al in de lerarenopleiding stil te staan bij het beoordelen van AV bronnen voor gebruik in de les.

Het is belangrijk aankomende leraren uit te rusten met gefundeerde beoordelingscriteria die ze kunnen gebruiken om een weloverwogen keuze te maken uit het soms overweldigende aanbod. Dit artikel staat stil bij beoordelingscriteria ten aanzien van de kwaliteit van AV bronnen en is gebaseerd op de Educatieve Kijkwijzer (Kester, 2013).

Kwaliteitscriteria voor audiovisuele leerbronnen

Leraren voegen AV bronnen vaak toe om hun lessen aantrekkelijker of leuker te maken.

AV bronnen kunnen echter ook een effectief leermiddel zijn mits ze van voldoende kwaliteit zijn. Wanneer heeft, vanuit zo'n perspectief, een AV bron hoge kwaliteit?

AV bronnen van hoge kwaliteit zijn afgestemd op de werking van het geheugen. Dit betekent dat een hoogwaardige AV bron:

- ▶ de aandacht trekt, richt en vasthoudt, waardoor een leerling in staat is de belangrijkste informatie te selecteren voor verdere verwerking in het werkgeheugen,
- ▶ het werkgeheugen niet overbelast, zodat leerlingen de geselecteerde informatie onbelemmerd kunnen organiseren en integreren in bestaande kennis en,
- ▶ relevante voorkennis activeert, wat het integreren van nieuwe informatie in bestaande kennis vergemakkelijkt.

Educatieve Kijkwijzer

De Educatieve Kijkwijzer bevat tien kwaliteitscriteria voor hoogwaardige AV bronnen. Hoe meer kwaliteitscriteria van toepassing zijn op een bepaalde bron hoe hoger de kwaliteit. De Kijkwijzer is gebaseerd op inzichten vanuit cognitief psychologisch en onderwijspsychologisch onderzoek.

Hierna worden de kwaliteitscriteria besproken in de subparagrafen aandacht, werkgeheugen en voorkennis.



Figuur 1. Symbolen van de Educatieve Kijkwijzer, waarbij 1 10 de kwaliteitscriteria weergeven.



Roept de AV bron vragen op?

Onderzoek laat zien dat het presenteren van een probleem, strijdige informatie of verrassende informatie, de aandacht van leerlingen trekt ofwel hun interesse wekt (Hidi & Renninger, 2006). AV bronnen die vragen oproepen stellen vragen, presenteren een probleem of dilemma, laten een onverwachte gebeurtenis zien, geven een puzzel of raadsel enzovoort. Het wekken van de interesse voor bepaalde informatie is voorwaardelijk voor gerichte aandacht en volharding op de langere termijn (Hidi & Renninger, 2006) en bepaalt dus het verdere verloop van het leerproces.



Roept de AV bron positieve emotie op?

Er zijn aanwijzingen dat leerlingen AV bronnen die een positieve emotie oproepen beter onthouden en begrijpen dan neutrale AV bronnen (Um, Plass, Hayward, & Homer, 2012). Ook laat onderzoek zien dat ze positieve boodschappen beter onthouden dan negatieve boodschappen (Konijn, 2013). Emotie prikkelt of, met andere woorden, trekt de aandacht. Positieve emoties verbreden de aandacht zodat leerlingen aan meer informatie aandacht schenken. Voor negatieve emoties geldt het omgekeerde (Konijn, 2013).



Geeft de AV bron aan op welke aspecten leerlingen moeten focussen?

Leerlingen leren beter van een AV bron waarin signalering hun aandacht vestigt op de meest belangrijke aspecten van de informatie van die AV bron. Signalering zorgt er niet alleen voor dat ze beter leren (bijv. Mautone & Mayer, 2001; Tabbers, Martens, & Van Merriënboer, 2004), maar leidt er ook toe dat ze de gepresenteerde informatie beter waarderen (Sung & Mayer, 2012). AV bronnen met signalering om de aandacht te sturen gebruiken pijltjes, zoomen in op relevante details, gebruiken de voice-over om aanwijzingen te geven, variëren de scherpte van het beeld, enzovoort. Signalering voorkomt dat leerlingen zelf moeten zoeken naar belangrijke informatie in de AV bron (Boucheix, Lowe, Kemala-Putri, & Groff, 2013).



Lopen beeld en geluid in de AV bron synchroon?

Uit een overzichtsstudie (Ginns, 2006) blijkt dat leerlingen makkelijker leren van een geïntegreerde weergave van beeld en verklarende tekst (geschreven of gesproken). Bij beeld en gesproken tekst gaat het er vooral om dat beeld en tekst synchroon lopen. Bij beeld en geschreven tekst gaat het erom dat beeld en tekst dicht bij elkaar staan. Oogbewegingsregistratiestudies laten zien dat we bij een gescheiden aanbieding van beeld en tekst geneigd zijn het beeld te negeren en alleen de tekst te verwerken (Johnson & Mayer, 2012; Schmidt-Weigand, Kohnert, & Glowalla, 2010).



Gebruikt de AV bron omgangstaal?

Leerlingen onthouden en begrijpen informatie in omgangstaal beter dan informatie in formele taal (Ginns, Martin, & Marsh, 2013). Kenmerken van omgangstaal zijn: het gebruik van de eerste persoon (d.w.z., ik, wij) en de tweede persoon (d.w.z., jij, u, jullie) in plaats van de derde persoon (d.w.z., hij, zij), het zichtbaar laten zijn van de auteur (bijv. 'Ik probeer jullie in deze les iets te leren over leren'), of het gebruik van beleefdheidsfrases (bijv. 'Het antwoord is fout, je zou de taak nog eens kunnen maken', in plaats van,

'Het antwoord is fout, maak de taak nog eens'). Een directe aanspreekvorm trekt de aandacht waardoor de interesse in de stof toeneemt (Hidi & Renninger, 2006). Verder veroorzaakt omgangstaal een sociale respons. Hierdoor zijn leerlingen meer geneigd te willen begrijpen wat iemand tegen ze zegt. Ze doen dus beter hun best de informatie te verwerken (Mayer, 2005a).

Werkgeheugen



Bevat de AV bron redundante informatie?

Een gangbare opvatting over leerstof is dat het presenteren van dezelfde informatie op een iets andere manier geen of juist een positief effect op leren heeft: baat het niet dan schaadt het niet (voor een overzicht zie: Sweller, Van Merriënboer, & Paas, 1998). Verschillende studies bewijzen het tegendeel (bijv. Lee & Kalyuga, 2011; Liu, Lin, Tsai, & Paas, 2012; Moussa-Inaty, Ayres, & Sweller, 2012). AV bronnen waarvan de gesproken tekst te verstaan is bevatten idealiter dus geen ondertiteling en AV bronnen met tabellen met bepaalde informatie bevatten geen grafieken die dezelfde informatie presenteren. Wanneer een AV bron redundante informatie bevat moeten leerlingen er tijdens de verwerking door ons werkgeheugen zelf achter komen dat de informatie uit verschillende bronnen hetzelfde is. Dit is een cognitief veeleisend proces dat onnodig belastend is voor ons werkgeheugen en niet bijdraagt aan leren.

Het maken van aanvullend lesmateriaal verschuift steeds meer naar het kiezen uit talloze AV-bronnen (op internet).



Bevat het AV bron overbodige informatie?

Net als van AV bronnen zonder redundante informatie leren leerlingen meer van AV bronnen zonder overbodige informatie ofwel verleidelijke details zoals achtergrondmuziek of niet essentiële beeldfragmenten (voor een meta-analyse zie: Rey, 2012). AV bronnen met een educatief doel presenteren de informatie zo sec mogelijk. Alhoewel er meer onderzoek nodig is om dit zogenaamde overbodigheidsprincipe precies te verklaren, is het principe zelf erg robuust (Rey, 2012). Factoren als tijdsdruk tijdens het leren, het type verleidelijke details, de cognitieve belasting veroorzaakt door het leermateriaal en het domein beïnvloeden de mate waarin de verleidelijke details de verwerking van informatie uit het AV bron door het werkgeheugen negatief beïnvloeden.



Heeft het AV bron alleen gesproken tekst?

Meerdere studies (bijv. Kühl, Scheiter, Gerjets, & Edelman, 2011; Leahy, Chandler, & Sweller, 2003; Schmidt-Weigand et al., 2010) waaronder een overzichtsstudie (Ginns, 2005) laten zien dat leerlingen meer leren van beeld gecombineerd met gesproken tekst dan van beeld gecombineerd met geschreven tekst. De meeste AV bronnen die vrijelijk beschikbaar zijn combineren het bewegende beeld inderdaad met gesproken tekst. Een audiovisuele presentatie van informatie benut het werkgeheugen dat onder andere bestaat uit een kanaal voor het verwerken van informatie die via de oren binnenkomt en een kanaal voor het verwerken van informatie die via de ogen binnenkomt, optimaal. De werkgeheugencapaciteit kan daardoor volledig worden gebruikt voor leren.



Is het AV bron opgedeeld in betekenisvolle delen?

Leerlingen onthouden de informatie uit een AV bron beter wanneer die AV bron is opgedeeld in betekenisvolle delen (Mayer, 2005b). Betekenisvolle delen ontstaan bijvoorbeeld door een voice-over die de brug slaat tussen verschillende beeldfragmenten of door een keuzemenu waarmee bepaalde fragmenten geselecteerd kunnen worden. Zowel de pauzes die ontstaan door de bewegende beelden op te delen als de hints die we kunnen afleiden van de betekenisvolle delen zijn verantwoordelijk voor het effect van opdelen (Spanjers, Van Gog, Wouters, & Van Merriënboer, 2012). De pauzes voorkomen een overbelasting van het werkgeheugen bij het verwerken van de vluchtige informatie uit de AV bron en hebben dus een gunstige uitwerking op leren.

Voorkennis



Linkt de AV bron aan voorkennis?

Als leerlingen hun voorkennis activeren voordat ze nieuwe informatie tegenkomen, kunnen ze deze informatie beter verwerken en dit leidt tot het beter onthouden en begrijpen van de nieuwe informatie (bijv. de Grave, Schmidt, & Boshuizen, 2001). AV bronnen die voorkennis activeren laten bijvoorbeeld nieuwe informatie voorafgaan door bekende analogieën, (tegen)voorbeelden, of prikkelende vragen naar bijvoorbeeld de algemene kenmerken van een fenomeen, de uitzonderingen op de regel of de gevolgen van een bepaalde actie. Voorkennisactivatie zorgt ervoor dat relevante kennis beschikbaar is in ons werkgeheugen op het moment dat nieuwe gerelateerde informatie zich aandient.

Tot slot

Dit artikel geeft tien kwaliteitscriteria voor hoogwaardige AV bronnen. Deze criteria kunnen behulpzaam zijn bij het selecteren van AV bronnen waarvan effectief geleerd kan worden. Zulke bronnen kunnen de basis vormen van effectieve leerarrangementen voor het verwerven van vaardigheden of kennis. Naast het bekijken van hoogwaardige AV bronnen spelen voorkennisactivatie, toepassing en kennisdeling in zulke arrangementen een cruciale rol.

Meer informatie: Voorbeelden van AV bronnen en reacties van onderwijsprofessionals op de Educatieve Kijkwijzer zijn te vinden op: <http://portal.ou.nl/web/masterclass-ow-301013/>. Deze link leidt naar een archieversie van de OpenU masterclass, "Hoe beoordeel je multimediaal leermateriaal?". Via een gratis aan te maken account is de inhoud van deze masterclass voor iedereen toegankelijk.

Referenties

- Boucheix, J.M., Lowe, R.K., Kemala-Putri, D., & Groff, J. (2013). Cueing animations: Dynamic signaling aids information extraction and comprehension. *Learning and Instruction*, 25, 71-84.
- De Grave, W.S., Schmidt, H.G., & Boshuizen, H.P.A. (2001). Effects of problem-based discussion on studying a subsequent text: A randomized trial among first year medical students. *Instructional Science*, 29, 33-44.
- Gitns, P. (2005). Meta-analysis of the modality effect. *Learning and Instruction*, 4, 313-331.

- Ginns, P. (2006). Integrating information: A meta-analysis of the spatial contiguity and temporal contiguity effects. *Learning and Instruction*, 16, 511-525.
- Ginns, P., Martin, A.J., & Marsh, H.W. (2013). *Designing instructional text in a conversational style: A meta-analysis*. Educational Psychological Review.
- Hidi, S., & Renninger, K.A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41, 111-127.
- Johnson, C.I., & Mayer, R.E. (2012). An eye movement analysis of the spatial contiguity effect in multimedia learning. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 18, 178-191.
- Kester, L. (2013). *Kwaliteit in beeld. Leren door te kijken, te doen en te delen* [Quality in the picture. Learning by watching, doing and sharing]. Unpublished inaugural address, Open University of the Netherlands, Heerlen, the Netherlands.
- Konijn, E.A. (2013). The role of emotions in media use and effects. In K. E. Dill (Ed.), *The Oxford Handbook of Media Psychology* (pp. 186 - 211). New York: Oxford University Press.
- Kühl, T., Scheiter, K., Gerjets, P., & Edelmann, J. (2011). The influence of text modality on learning with static and dynamic visualizations. *Computers in Human Behavior*, 27, 29-35.
- Leahy, W., Chandler, P., & Sweller, J. (2003). When auditory presentations should and should not be a component of multimedia instruction. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 401-418.
- Lee, C.H., & Kalyuga, S. (2011). Effectiveness of on-screen pinyin in learning Chinese: An expertise reversal for multimedia redundancy effect. *Computers in Human Behavior*, 27, 11-15.
- Liu, T.C., Lin, Y.C., Tsai, M.J., & Paas, F. (2012). Split-attention and redundancy effects on mobile learning in physical environments. *Computers and Education*, 56, 172-181.
- Mautone, P.D., & Mayer, R.E. (2001). Signaling as a cognitive guide in multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, 93, 377-389.
- Mayer, R.E. (2005a). Principles of multimedia learning based on social cues: Personalization, voice and image principles. In R.E. Mayer (Ed.), *Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (pp. 201 - 212). New York: Cambridge University Press.
- Mayer, R.E. (2005b). Principles for managing essential processing in multimedia learning: Segmenting, pretraining, and modality principles. In R. E. Mayer (Ed.), *Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (pp. 169-182). New York: Cambridge University Press.
- Moussa-Inaty, J., Ayres, P.L., & Sweller, J. (2012). Improving listening skills in English as a foreign language by reading rather than listening: A cognitive load perspective. *Applied Cognitive Psychology*, 26, 391-402.
- Rey, G.D. (2012). A review of research and a meta-analysis of the seductive details effect. *Educational Research Review*, 7, 216-237.
- Schmidt-Weigand, F., Kohnert, A., & Glowalla, U. (2010). A closer look at split visual attention in system- and self-paced instruction in multimedia learning. *Learning and Instruction*, 20, 100-110.
- Spanjers, I.A.E., Van Gog, T., Wouters, P., & Van Merriënboer, J.J. G. (2012). Explaining the segmentation effect in learning from animations: The role of pausing and temporal cueing. *Computers and Education*, 59, 274-280.
- Sung, E., & Mayer, R.E. (2012). Affective impact of navigational and signaling aids to e-learning. *Computers in Human Behavior*, 28, 473-483.
- Sweller, J., Van Merriënboer, J.J.G., & Paas, F. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10, 251-296.
- Tabbers, H.K., Martens, R.L. & Van Merriënboer, J.J.G. (2004). Multimedia instructions and cognitive load theory: Effects of modality and cueing. *British Journal of Educational Psychology*, 74, 71-82.
- Um, E.R., Plass, J.L., Hayward, E.O., & Homer, B.D. (2012). Emotional design in multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, 104, 485-498.

Praktijkvoorbeeld:

Zien doet leren

De tablet als toegevoegde waarde binnen de lessen lichamelijke opvoeding

Auteur(s)

Evelien Huysmans

Instelling

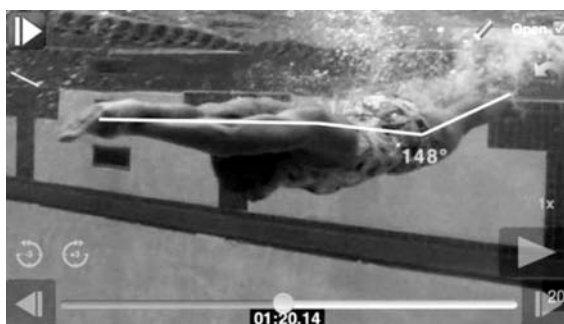
Hogeschool PXL - Departement PXL-Education

**Aanleiding
& doelstelling**

Uit onderzoek blijkt dat feedback geven de belangrijkste indicator is in het leerproces (Hattie & Timperley, 2007). Feedback geven blijkt echter geen gemakkelijke opgave tijdens de lessen lichamelijke opvoeding. De docent bespreekt een beweging of een deel van een beweging die de studenten zich soms moeilijk kunnen voorstellen. Om aan dit probleem tegemoet te komen, wordt de tablet ingezet. De tablet is een tool om het leerproces te optimaliseren door middel van zelf-observatie en feedback. Met behulp van de gratis applicaties ('Ubersense Coach, Coach 's eye en Video Delay) kunnen de bewegingen van studenten gefilmd worden om hen nadien feedback te geven. Daarnaast is het mogelijk om de studenten zelfstandig een analyse te laten maken van hun eigen beweging.

Visie

Onderzoekers stelden vast dat videofeedback kansen biedt voor het optimaliseren van de bewegingsuitvoering tijdens de lessen lichamelijke opvoeding (Borghouts, Bokhoven & Boxtel, 2010; Kok & Van der Kamp, 2013). Tijdens de praktijklessen in de lerarenopleiding van hogeschool PXL wordt de app 'Ubersense Coach' ingezet. Deze applicatie maakt het mogelijk om videobeelden te maken van een technische uitvoering. Vervolgens wordt de opname in slow-motion afgespeeld en samen met de student geanalyseerd door het maken van analytische aantekeningen. De opname wordt door de praktijklector aangevuld met mondelinge feedback. Ten slotte kan de video-opname ook vergeleken worden met een andere opname



Een video van een zwemster: de beweging wordt van handen tot voeten vertaald in een curve.

(bijv. een correcte demonstratie van de docent). Het beeldscherm van de tablet wordt dan in twee verdeeld: de linkerhelft illustreert de video-opname van de student en de gebruikt voor het observeren van bepaalde spelsituaties.

Ervaringen

Videofeedback sluit aan bij de belevingswereld van de studenten: het gebruik van ICT en digitale beelden is actueel. Videofeedback motiveert studenten om hun eigen vaardigheden te optimaliseren of om een correcte uitvoering te herhalen.

Studenten kunnen onmiddellijk na afloop hun resultaten met een tijdsvertraging bekijken en vergelijken met een correcte uitvoering. Ze kunnen zichzelf verbeteren en steeds opnieuw controleren. Videofeedback is echter niet effectief als de studenten niet weten waar ze op moeten letten. Door de video-opname vertraagd af te spelen en via markeringspunten op het beeldscherm weten de studenten precies waarnaar ze moeten kijken.

Docenten ervaren de implementatie van een tablet als een krachtige ondersteunende tool bij het geven van feedback of om een bepaalde spelsituatie te verduidelijken.

Praktisch is het niet haalbaar om tegelijkertijd alle studenten individueel te begeleiden bij hun videofeedback. Daarom krijgen de studenten die begeleiding per toerbeurt: per les komen enkele studenten aan de beurt. Zowel de docenten als de studenten vonden het gemakkelijk om met de tablet te werken. Na enkele minuten hadden ze reeds een analyse gemaakt van de opname.

Voorwaarden en/of suggesties

Het tijdens elke les lichamelijke opvoeding gebruiken van een tablet is praktisch niet haalbaar en ook niet functioneel. De meerwaarde van het tabletgebruik zal bepaald worden door de docent. Hij bepaalt voor welke lesonderwerpen videofeedback een optimale tool is ter ondersteuning. Als docent moet je voorkomen dat het werken met digitale beelden een doel op zich wordt. De video-opnames moeten een aanvulling zijn op andere didactische werkvormen om het leren van studenten extra te bevorderen.

Videobeelden moeten kort en krachtig zijn en 'just-in-time' worden ingezet.

De app 'Ubersense Coach' is zeer gebruiksvriendelijk en vereist geen specifieke ICT-vaardigheden van de docent. Bovendien is deze app gratis in tegenstelling tot Coach's eye en Video Delay.

Referenties

- Borghouts, L., Bokhoven, M., & Boxtel, R. (2010). Videofeedback verbetert bewegingsuitvoering in de gymles. *Lichamelijke Opvoeding*, 98(5), 41-43.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81-112.
- Kok, M. & Kamp, J. van der (2013). Digitale video en (zelf-)modellering in de gymles. *Lichamelijke Opvoeding*, 101(7), 10-13.

Meer info

Evelien.Huysmans@pxl.nl

Via onderstaande hyperlinks kunnen

de apps gedownload worden:

<http://www.ubersense.com/>

<http://www.coachseye.com/> en <http://appcrawlr.com/ios/bam-video-delay>

Media Didactica: een referentiekader voor mediawijsheid voor de lerarenopleiding

Jan T'Sas, Wil Meeus, Joris Van Ouytsel & Aleksander Driesen,
Universiteit Antwerpen

Samenvatting

Mediawijsheid is een essentiële vaardigheid, die elke actieve burger nodig heeft om te kunnen navigeren en participeren in de samenleving van de eenentwintigste eeuw. Om de mediawijsheid van kinderen en adolescenten te kunnen verhogen, moeten leraren en lerarenopleiders deze vaardigheden zelf verwerven en ze kunnen integreren in hun lessen en de opleiding. Ter ondersteuning daarvan daarvan werd, in opdracht van de Vlaamse overheid, het onderzoeksproject Media Didactica gestart. Om de vereiste mediawijsheidscompetenties van lerarenopleiders te omschrijven, moest eerst worden bepaald welke competenties leraren en - mutatis mutandis - leerlingen moeten beheersen. Via een selectieve literatuurstudie, de methode van peer debriefing en een expertbevraging is een referentiekader voor mediawijsheid gemaakt onder de naam Media Didactica. Het referentiekader bestaat uit drie de elkaders, een voor elke doelgroep: leerlingen, leraren en lerarenopleiders. Het kader van de laatste twee groepen focust op de rol van mediawijsheid in het onderwijs. Het leerlingenkader kan worden beschouwd als een basis-kader voor de mediawijsheid van elke burger. Met Media Didactica kunnen leraren en lerarenopleiders hun mediawijsheidscompetenties, individueel of in teamverband, analyseren, evalueren en ontwikkelen. Op basis hiervan kunnen ze ook hun eigen vormings-behoefte definiëren en een persoonlijk leertraject uitstippelen.

Inleiding

Media-industrie en -technologie zijn in volle beweging. Media zijn een belangrijk deel geworden van ons dagelijkse leven, vooral bij jongeren. Kinderen en adolescenten, maar ook volwassenen, kijken naar televisie, spelen videospelletjes, sturen sms'en en surfen meerdere uren per dag op het web. Steeds vaker combineren we verschillende soorten media-gebruik met elkaar (Apestaartjaren, 2014). De mediaomgeving waarin huidige generaties opgroeien en waarmee ze geconfronteerd worden, verschilt sterk van die van vorige. Zowel traditionele als nieuwe media bieden meer kansen om media te creëren, beschikbaar te stellen voor anderen en te consumeren. Ook hebben we meer mogelijkheden om met elkaar te communiceren.

Deze nieuwe kansen brengen ook ongekende uitdagingen voor jongeren mee. De duidelijkste en meest gekende voorbeelden vinden we op het world wide web terug. Het ongefilterde web brengt jongeren in aanraking met informatie uit dubieuze bronnen, 'hate speech', samenzweringstheorieën, geweld, pornografie of pagina's die ongezond gedrag promoten zoals anorexia (Livingstone, Haddon, Görzig, & Òlafsson, 2011). Dat geldt ook wel voor traditionele bronnen, zoals kranten en tijdschriften, maar internet heeft het aantal mogelijk dubieuze bronnen en de toegang daartoe verveelvoudigd. Jongeren die online communiceren kunnen ook het slachtoffer worden van

Jongeren missen vaak het inzicht en de ervaring om op een kritische manier om te gaan met de media.

cyberpesten (Van Ouytsel, Walrave, & Vandebosch, 2014) of online grooming (Whittle, Hamilton-Giachritsis, Beech, & Collings, 2013).

Waarom mediawijsheid in onderwijs?

Jongeren gaan op een intuïtieve manier om met media. Ze missen daarbij vaak inzichten en ervaringen om dat op een kritische manier te doen. Leraren en andere begeleiders van jongeren kunnen hen helpen om met de kansen en risico's van mediagebruik om te gaan (Lieten & Smet, 2012). De kansen en risico's van mediagebruik, en vooral van het gebruik van de eerder beschreven voorbeelden van nieuwe media, hebben de overdracht van mediawijsheid in het onderwijs en het professionaliseren van onderwijsactoren op dit gebied doen toenemen (Tulodziecki & Grafe, 2012; Unesco, 2008). Mediawijsheid is terecht een hot item geworden, waarrond zowel binnen als buiten onze landsgrenzen behoorlijk wat denk- en ontwikkelingswerk wordt verricht.

Voor we mediawijsheid in het onderwijs kunnen bevorderen, moet duidelijk zijn over welke mediawijsheidscompetenties de leerlingen moeten beschikken wanneer ze de school verlaten. We moeten ook weten welke competenties noodzakelijk zijn voor leraren en lerarenopleiders. Het onderzoeksproject Media Didactica, uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse overheid in het kader van het Project innovatiefonds voor de lerarenopleidingen 2012, biedt een referentiekader dat deze competenties in kaart brengt.

Met het - decretaal verankerde - innovatiefonds wil de Vlaamse Regering projecten financieren die de kwaliteit van de lerarenopleidingen ten goede komen door middel van innovatie. Dit fonds vervangt de middelen voorzien voor diversiteit in de lerarenopleidingen. De overheid wil het thema diversiteit via het nieuwe fonds inclusiever benaderen en projecten ondersteunen "die naar het hart van de opleidingen gaan". Mediawijsheid was een thema voor 2013.

Wat is mediawijsheid?

Mediawijsheid, of mediageletterdheid, is een van de vele nieuwe geletterdheden die in volle ontwikkeling zijn. Ze worden in één adem genoemd met 'informatiegeletterdheid', 'digitale geletterdheid', 'kritische geletterdheid' en 'visuele geletterdheid'. Deze verschillende concepten zijn vaak nauw met elkaar verbonden (Leu, Kinzer, Coiro, & Cammack, 2004). In Vlaanderen hebben o.a. de ICT-eindtermen ervoor gezorgd dat een term als 'ICT-geletterdheid' meer vertrouwd in de oren klinkt. De Europese sleutelcompetenties spreken in dezelfde lijn van 'digitale competentie'. Deze competentie wordt omschreven als "*de vertrouwdheid met en het kritische gebruik van technologieën van de informatiemaatschappij voor het werk, in de vrije tijd en voor communicatie*" (Europese Unie, 2014). Zij wordt onderbouwd door basisvaardigheden in ICT: het gebruik van computers om informatie op te vragen, te beoordelen, op te slaan, te produceren, te presenteren en uit te wisselen, en om via internet te communiceren en deel te nemen aan samenwerkingsnetwerken." (Europese Unie, 2014)

Hoewel wij het belang en de ruime dekking van het concept ICT-geletterdheid onderkennen, hebben we toch voor de term mediawijsheid gekozen. Op formeel vlak willen we daarmee trouw blijven aan de door de opdrachtgever gehanteerde terminologie, maar ook inhoudelijk hebben we daar redenen voor. Mediawijsheid is o.i. een breder concept dan ICT-geletterdheid: niet enkel gaat mediawijsheid ook over niet-digitale media, de term legt ook minder dan ICT-geletterdheid of digitale competentie de nadruk op het technisch-instrumentele.

Een argument om de term mediawijsheid te verkiezen boven de internationaal aanvaarde term mediageletterdheid (media literacy) of zelfs media-educatie is dat we associaties willen vermijden met klassieke talige geletterdheid (Burn et al., 2009). Geletterdheid als concept wordt inderdaad doorgaans geassocieerd met de capaciteit om te lezen en schrijven, of algemener: kunnen omgaan met geschreven of gedrukte informatie (OECD & Statistics Canada, 2000). De term media-educatie legt dan weer minder de klemtoon op het zelf maken of produceren van media-inhouden (Cultuurnetwerk Nederland, 2005). Om verwarring met klassieke leesvaardigheid te voorkomen, ten slotte, zijn we bij het definiëren van mediawijsheid uitgegaan van de omschrijving van het concept door de overheid (Lieten & Smet, 2012).

Media Didactica richt zich vooral op mediawijsheid in het onderwijs.

Bijgevolg definiëren we mediawijsheid als volgt:

Mediawijsheid is het geheel van kennis, inzicht, vaardigheden en attitudes waarmee burgers media bewust en kritisch kunnen gebruiken en begrijpen, en waarmee ze mediaal kunnen bijdragen in de hedendaagse samenleving.

Met de verwijzing naar kennis, inzicht, vaardigheden en attitudes bedoelen we de vier aspecten van leren die een vaste plaats innemen in de eindtermen, leerplannen en het didactisch discours van onderwijs (Meeus, 2012). Hiermee funderen we het didactische doel van het referentiekader. Voorts vullen we het begrip 'media' bewust breed in. Het gaat zowel over analoge als digitale media, zowel massamedia als sociale media, zowel de apparaten als de media-inhoud enz. Uiteraard wordt er binnen het kader soms ingezoomd op deelaspecten zoals ICT of de media-industrie. Ten slotte leggen we de nadruk op bewust en kritisch omgaan met media. In operationele termen gesteld verwijzen we hier naar een proces van analyse, reflectie en oordeel.

Mediawijsheid bij lerarenopleiders verwijst ook naar hun voorbeeldfunctie; de keuzes die zij maken als lesgever.

Voor leraren en lerarenopleiders oriënteren we deze definitie zo:

Mediawijsheid voor leraren is het geheel van kennis, inzicht, vaardigheden en attitudes waarmee leraren media als leermiddel via mediaopvoeding kunnen integreren in het onderwijsleerproces, bij hun professionalisering en in de onderwijsgemeenschap.

In deze definitie verwijst 'media als leermiddel' naar de didactische component van mediawijsheid van leraren. 'Mediaopvoeding' geeft invulling aan de pedagogische component van mediawijsheid van leraren.

Mediawijsheid voor lerarenopleiders, ten slotte, definiëren we als *het geheel van kennis, inzicht, vaardigheden en attitudes waarmee lerarenopleiders vanuit een voorbeeldfunctie en op metaniveau media kunnen integreren in de lerarenopleiding, bij hun professionalisering en in de opleidings- en onderwijsgemeenschap.*

De voorbeeldfunctie in deze definitie verwijst naar de lerarenopleiders in hun rol als leraar, waarbij hun handelen congruent moet zijn met de pedagogisch-didactische principes die zij verkondigen. Het metaniveau impliceert dat lerarenopleiders zich bewust zijn van de keuzes die zij en andere lesgevers maken en dat zij de ideeën, opvattingen, overtuigingen en onderzoek kunnen expliciteren waarop deze keuzes gebaseerd zijn.

Bij mediawijsheid gaat het dus niet enkel om praktische vaardigheden zoals ICT-vaardigheden, leesvaardigheid en vlotte omgang met/creatief gebruik van verschillende media, maar ook om

mediabewustzijn vanuit de praktijk, inzicht in de mechanismen van communicatie en de mediaproductie, kritische informatievaardigheden en verantwoord en veilig mediagebruik.

Methode

Het project Media Didactica liep van 1 januari tot 31 december 2013. Het referentiekader is binnen die tijdspanne in vier fasen tot stand gekomen. In wat volgt worden de verschillende fasen van het ontwikkelingsproces beschreven. De gevolgde stappen worden samengevat in Figuur 1.



Figuur 1. Stappen project Media Didactica (2013).

Fase 1: Inventarisering van concepten en modellen uit de literatuur

In een eerste fase gingen we op zoek naar algemene kaders en conceptualisering van mediawijsheid, en aanverwante begrippen zoals mediageletterdheid, media literacy en Medienkompetenz in Nederlandstalige, Engelstalige en Duitstalige literatuur. Negen bruikbare bronnen werden geïdentificeerd: Ala-Mutka (2011), Buckingham (2005), EAVI (2010), Ferrari (2012), Hobbs (2010), Länderkonferenz Medienbildung (2008), Mediawijzer.net (2011), Tulodziecki (2012) en Zwanenberg & Pardoën (2010). Aan deze kaders voegden we de lijst van eindtermen en ontwikkelingsdoelen toe van het Vlaamse basis- en secundair onderwijs (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, s.d.) die na screening gerelateerd bleken aan het concept van mediawijsheid (zie eerder).

Voor de doelgroep leraren waren verschillende Duitse mediawijsheidsmodellen bruikbaar: Blömeke (2001), Bremer (2011) en Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes des Nordrhein-Westfalen (2001). Ook de internationale UNESCO-expertgroep media literacy (Unesco, 2008) en de competenties voor taalleerkrachten van de Nederlandse Taalunie (Paus, Rymenans, & Gorp, 2006) boden interessante kaders. Aan dit materiaal voegden we de Vlaamse basiscompetenties van leraren toe die na screening geselecteerd werden vanwege hun relatie met media in het lerarenberoep (Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de basiscompetenties van de leraren).

Voor de doelgroep lerarenopleiders vielen we terug op Lunenberg, Korthagen & Dengerink (2013), dit om de context te bepalen waarin lerarenopleiders handelen en een onderscheid te maken met de doelgroep leraren. Uit het ontwikkelingsprofiel voor lerarenopleiders in Vlaanderen (Velov, 2012) werden daaraan de mediacompetenties van lerarenopleiders toegevoegd.

Fase 2: Conceptualisering van het referentiekader

Op basis van de bestaande concepten en modellen inventariseerden we wat leerlingen, leraren en lerarenopleiders zoal nodig hebben om hun mediawijsheid te ontwikkelen. Alle items werden via peer debriefing door de vier betrokken onderzoekers kritisch doorgelicht op relevantie en conceptuele duidelijkheid. Peer debriefing is een onderzoeksmethode die gebruikt wordt om de geloofwaardigheid van kwalitatieve data vast te stellen (Lincoln & Guba, 1985). Via peer debriefing verkent de onderzoeker de onderzoekszopzet, het proces van dataverzameling en -analyse. Collega's van de onderzoeker nemen daarbij de rol van kritische vriend op en moedigen de onderzoeker aan om het onderzoeksproces vanuit verschillende perspectieven te bekijken (Figg et al. 2009).

De aangepaste items werden vervolgens samengevoegd en op basis van inhoudelijke overeenstemming gehergroepeerd. Daarna werden ze geordend volgens graad van abstractieniveau: van algemeen naar specifiek. Daarbij definieerden we twee hiërarchische referentieniveaus: competenties en leerdoelen. In de verdere conceptuele analyse konden items worden geïdentificeerd en geformuleerd als competenties of leerdoelen, of toegewezen aan boven- of onderliggende niveaus. Via een iteratief proces van conceptualisering, rubricering en herformulering kreeg het referentiekader vorm.

Om de coherentie van de verschillende kaders van de drie doelgroepen te versterken, werden de leerdoelen voor de leraren en lerarenopleiders afgestemd op de competentiegebieden van het leerlingenkader. Het lerarenkader richt zich wel specifiek op het pedagogisch-didactisch proces, met aandacht voor zowel mediaopvoeding als het didactisch gebruik

van media. De structuur van het lerarenkader werd behouden voor de lerarenopleiders. De leerdoelen van de leraren werden geherformuleerd naar de context van de lerarenopleiders. Kenmerkend voor het kader voor lerarenopleiders is bovendien het metaniveau. Daarbij gaat er bijzondere aandacht naar bewustwording en explicitering van de pedagogisch-didactische kansen en risico's van media voor de leer- en ontwikkelingsprocessen van leraren en leerlingen.

Fase 3: Expertbevraging

Het prototype van Media Didactica werd voorgelegd aan vijftien experts uit het veld van media, onderwijs, academisch onderwijs en mediaopvoeding. De experts beoordeelden of de competenties van het kader alle aspecten van mediawijsheid omvatten. Ze beoordeelden ook of de competenties op een consistente manier geformuleerd waren en of ze in een logische volgorde werden gepresenteerd. We verwachtten weinig bemerkingen over de volledigheid van het referentiekader, maar wel over conceptuele keuzes (bv. waarom 'mediawijsheid', waarom 'leerdoelen' enz.), de formulering en de gebruiksvriendelijkheid van het kader. Deze verwachtingen werden grotendeels ingelost, al deden zich ook tegenstrijdigheden voor. Zo werd vanuit IT-hoek gesteld dat competenties rond technisch-instrumentele vaardigheden - eenvoudiger gezegd: 'knoppenkunde' - niet toekomstgericht en dus overbodig zijn in het referentiekader (*"Over twee generaties beschikt toch iedereen daarover"*). Maar vanuit de onderwijswereld werd juist op een groot tekort aan technisch-instrumentele vaardigheden gewezen (*"De technisch-instrumentele vaardigheden moeten nog meer geëxpliciteerd worden"*). Met het oog op de doelgroepen van Media Didactica besloten we de aandacht voor 'knoppenkunde' te behouden maar niet uit te breiden. Voortgaand op de feedback van de andere experts werden sommige competenties geherformuleerd om ze duidelijker te maken en de eenvoudigheid van de formuleringen te garanderen. Daarnaast werden extra voorbeelden over e-safety, gaming, reclamewijsheid en het gebruik van 'cookies' toegevoegd.

Fase 4: Gebruikerstoets bij lerarenopleiders

Na verwerking van de bemerkingen van de expertgroep werd een gebruiksinstrument bij Media Didactica aangemaakt. Het had o.i. weinig zin een referentiekader op te stellen zonder ook te denken aan de praktijk. Het instrument werd voorgelegd aan vijf verschillende lerarenopleidingen, verspreid over drie verschillende soorten instellingen (een centrum voor volwassenenonderwijs, een universiteit en drie hogescholen) voor gebruik binnen de lerarenopleidingen voor het kleuteronderwijs, het lager onderwijs, en het lager en hoger secundair onderwijs. Bovendien werd aan sommige opleidingen gevraagd het instrument individueel uit te proberen en aan andere in teamverband. In beide gevallen doorliepen de lerarenopleiders het volledige instrument.

Als positieve punten gaven de respondenten aan dat het overzicht van competenties bijzonder volledig is en sterk uitnodigt tot reflecteren. Dat was ook de bedoeling. Het instrument maakt de lerarenopleider bewust van aspecten die onderbelicht zijn (of waar ze nog niet eerder bij stilstonden) of waaraan echt moet worden gewerkt. Ook het werken met een context, de mogelijkheid om teamgericht naar het instrument te kijken en de duidelijke uitsplitsing van doelgroepen werden als positief ervaren. Het gebruik van het instrument biedt lerarenopleiders nieuwe inzichten en de resultaten maken ruimte voor vernieuwde kansen in hun onderwijspraktijk.

Maar er waren ook aandachtspunten. De papieren versie van het instrument bood bijvoorbeeld te weinig mogelijkheden om competenties vooraf te screenen en een werkbare selectie te maken. Dergelijke screening, het afbakenen van een context, is belangrijk opdat het instrument sneller en efficiënter doorlopen kan worden. Het gebrek aan gebruiksgemak bleek ook als er moest worden doorgebladerd naar de voorbeelden. De competenties zijn immers heel gedetailleerd maar soms toch vrij abstract geformuleerd. Sommige lerarenopleiders gaven aan dat ze bij de voorbeelden zelf nog de transfer moesten maken naar het onderwijs van hun doelgroep. Deze bemerking hadden we voorzien. We wisten dat elke nieuwe context de gebruiker door een andere bril naar de competenties doet kijken. Zo denken lerarenopleiders voor kleuteronderwijs bij mediawijsheid aan heel andere dingen dan didactici voor het vak geschiedenis. Het lijkt dan logisch om diverse contexten te formuleren en de voorbeelden bij de competenties daar telkens op af te stemmen, maar dat zou een titanenwerk zijn. Bovendien gaat dit voorbij aan het generieke opzet van een referentiekader, waarbij de gebruiker juist zelf wordt uitgenodigd om competenties naar zijn context te vertalen. Met de voorbeelden hebben we dan ook vooral suggesties willen geven.

Andere lerarenopleiders trokken de relevantie van sommige leerdoelen in twijfel ("*Sommige voorbeelden zijn heel technisch, andere overlappen sterk*"). Wat in de voorbeelden vooral ontbrak, en meteen een antwoord kan bieden op het gebrek aan focusmogelijkheden, was een gradatie. Ze hadden kunnen worden opgebouwd van basaal naar verfijnd, van eenvoudig naar complex, van passief naar interactief, van niet-digitaal naar digitaal, van weinig media naar veel media enz. Gebruikers zouden daardoor beter zicht op hun graad van beheersing krijgen.

We hadden de meeste van de hiervoor besproken aandachtspunten wel verwacht. Op de bemerkingen over de gebruiksvriendelijkheid hebben we geanticipeerd door naast het officiële rapport een praktijkboek (Driesen, Meeus, T'Sas, & Van Ouytsel, 2014) en een website te ontwikkelen (www.mediadidactica.be). Het praktijkboek bevat het instrument met daarbij achtergronden, een handleiding, praktische richtlijnen, sjablonen voor een actieplan en tips. Op de website krijgt de gebruiker de mogelijkheid om, zoals in het boek, aan te geven welke competenties hij in meer of minder mate beheerst en welke hij wil verwerven. Hij vult daarbij in vanuit welke context hij dit doet: individuele professionalisering, teamwerking, curriculumontwikkeling enz. en welke media hij op dat moment al gebruikt. Vervolgens krijgt hij enkel die competenties te zien, die bij zijn context passen. Alle ingevulde gegevens en het resultaat van de competentiebepaling worden door de webapplicatie met elkaar in verband gebracht en automatisch omgezet in een persoonlijk rapport. Dat rapport bevat een lijst van sterk, matig en weinig prioritaire competenties, waarin de gebruiker nog wijzigingen kan aanbrengen, door bijvoorbeeld per competentie de graad van prioriteit bij te stellen. Zo kan hij het aantal prioritaire competenties uitbreiden of beperken. Eenmaal dat gebeurd is, wordt een definitief rapport gecreëerd, dat kan worden gedownload en afgedrukt. Tegelijk worden de prioritaire competenties automatisch in een actielijst ondergebracht. De gebruiker kan deze lijst eveneens downloaden en afdrukken, en er informatie aan toevoegen, bv. welke concrete acties hij wil ondernemen, op welke termijn dit moet gebeuren, wie erbij betrokken wordt enzovoort. De actielijst vormt daarmee meteen een basis voor zelfevaluatie in een later stadium.

Op basis van de feedback van de lerarenopleiders hebben we de voorbeelden herbekeken om een gradatie qua beheersing zichtbaar te maken. Deze gradatie moest ook duidelijker maken waar het bij de leerdoelen precies om gaat. De huidige algemene formulering van de leerdoelen is wel behouden. Zoals eerder gezegd zou het ondoenbaar zijn geweest om voor elke context leerdoelen, laat staan voorbeelden, te specificeren. Het is aan de gebruiker om de transfer te maken van leerdoelen naar zijn eigen - veranderlijke - context. Ten slotte hebben we een korte, inleidende vragenlijst toegevoegd waarmee de gebruiker zichzelf en/of zijn team qua mediarepertoire kan screenen en positioneren, alvorens het eigenlijke instrument te hanteren.

Media Didactica, een referentiekader

Media Didactica biedt een gestructureerd en samenhangend raamwerk van competenties en leerlijnen voor mediawijs onderwijs, waaraan projecten, didactische werkvormen, goede praktijkvoorbeelden, professionaliseringsactiviteiten, inspiratiemateriaal en allerlei initiatieven kunnen worden opgehangen. Daarmee willen we inzicht, overzicht en communicatie rond mediawijsheid stimuleren. Behalve in het onderwijs kan Media Didactica ook worden gebruikt in organisaties, bedrijven, overheidsorganen of in informele leercontexten.

Media Didactica bestaat uit zes niveaus, met niveau 1 als meest algemene en niveau 6 als meest specifieke niveau. Dit moet lineair-hiërarchisch worden opgevat: de onderliggende niveaus zijn telkens een meer specifieke invulling van de bovenliggende niveaus.

- ▶ **NIVEAU 1 - DOELGROEPEN:** Media Didactica is uitgewerkt voor drie doelgroepen. De eerste doelgroep omvat iedereen die iets wil leren omtrent media. Wij spreken daarom van de doelgroep lerenden of (in onderwijscontext) leerlingen. Leraren zijn de tweede en lerarenopleiders de derde doelgroep.
- ▶ **NIVEAU 2 - COMPETENTIERUBRIEKEN:** Voor elke doelgroep werden drie aparte competentierubrieken geformuleerd. We definiëren competentie als 'de bekwaamheid om kennis, vaardigheden en attitudes in het handelen geïntegreerd aan te wenden voor maatschappelijke activiteiten'. De competentierubrieken zijn afgestemd op de specifieke behoeften van de doelgroep. In totaal gaat het dus om negen competentierubrieken. Voor de doelgroep lerenden gaat het over de competentierubrieken Media gebruiken, Media begrijpen en Media al bijdragen. Voor leraren zijn dat Media in het onderwijsleerproces, Media in de professionalisering van de leraar en Media in de onderwijsgemeenschap. Voor lerarenopleiders zijn het Media in de lerarenopleiding, Media in de professionalisering van de lerarenopleider en Media in de opleidings- en onderwijsgemeenschap.
- ▶ **NIVEAU 3 - COMPETENTIES:** Competenties geven invulling aan een competentierubriek. Voor de doelgroep lerenden werden twaalf competenties geformuleerd en voor de doelgroepen leraren en lerarenopleiders telkens zes. In totaal zijn er dus 24 competenties.

De tabellen op de volgende pagina geven deze eerste drie niveaus overzichtelijk weer: 3 doelgroepen, 9 competentierubrieken en 24 competenties.

Na dit derde niveau volgen nog drie, telkens meer specifieke niveaus. Aangezien de invulling daarvan veel uitgebreider is, beperken we ons in wat volgt tot een korte beschrijving en enkele voorbeelden. Het volledige referentiekader is, zoals eerder aangegeven, beschikbaar in boekvorm met ondersteunende website (Driesen, Meeus, T'Sas & Van Ouytsel, 2014).

Media didactica: competentierubrieken en competenties per doelgroep

Doelgroep 1: Lerenden

	Competenties
Competentierubriek 1 Media gebruiken	1.1. Media-apparaten technisch bedienen. 1.2. Zich binnen en tussen media-apparaten oriënteren en navigeren. 1.3. Media effectief en adequaat gebruiken.
Competentierubriek 2 Media begrijpen	2.1. Mediataal en de representatie van informatie in de media begrijpen. 2.2. De werking van de productie- en distributieprocessen en de belangen van de media-industrie begrijpen. 2.3. De afstemming van media-inhoud op het publiek en hun omgang daarmee begrijpen. 2.4. Media-inhoud beoordelen. 2.5. Media-effecten begrijpen. 2.6. Het eigen mediagedrag begrijpen.
Competentierubriek 3 Mediaal bijdragen	3.1. Eigen media-inhoud creatief produceren. 3.2. Inhouden overbrengen en presenteren met media. 3.3. Participeren met media

Doelgroep 2: Leraren

	Competenties
Competentierubriek 1 Media in het onderwijsleer- proces	1.1. Media integreren bij de voorbereiding van hoor- en werkcolleges. 1.2. Media integreren bij de uitvoering van hoor- en werkcolleges. 1.3. Media integreren bij de evaluatie.
Competentierubriek 2 Media in de professionalisering van de leraar	2.1. Media gebruiken voor algemene professionalisering. 2.2. Zich professionaliseren op het vlak van mediaopvoeding.
Competentierubriek 3 Media in de onderwijs- gemeenschap	3.1. Media gebruiken voor taken binnen de onderwijsgemeenschap.

Doelgroep 3: Lerarenopleiders

	Competenties
Competentierubriek 1 Media in de leraren- opleiding	1.1. Media integreren bij de voorbereiding van hoor- en werkcolleges. 1.2. Media integreren bij de uitvoering van hoor- en werkcolleges. 1.3. Media integreren bij de evaluatie.
Competentierubriek 2 Media in de professio- nalisering van de lerarenop- leider	2.1. Media gebruiken voor algemene professionalisering. 2.2. Zich professionaliseren op het vlak van mediaopvoeding.
Competentierubriek 3 Media in de opleidings- en onderwijsgemeenschap	3.1. Media gebruiken voor taken binnen de onderwijs- en opleidingsgemeenschap.

- NIVEAU 4 - RUBRIEKEN VAN LEERDOELEN:** Binnen elke competentie formuleerden we verschillende leerdoelen. Die geven concreet aan wat gebruikers stapsgewijs via onderwijs of vorming kunnen nastreven. De leerdoelen werden gebundeld onder rubrieken. De rubrieken van leerdoelen voor de lerenden definiëren we als kennis, inzicht, vaardigheden en attitudes, gericht op de didactische doelstellingen van het conceptueel kader voor deze doelgroep. Voor leraren en lerarenopleiders wordt gewerkt met rubrieken als Onderwijsinformatie, Mediawijsheid op school, Zelfrepresentatie, Mediaal bijdragen ...
- NIVEAU 5 - LEERDOELEN:** De leerdoelen vullen de competenties concreter in. Ze vormen het belangrijkste niveau waarmee gebruikers aan de slag gaan wanneer zij reflecteren over hun eigen mediawijsheid of die van hun team. Voor alle doelgroepen samen werden 138 mogelijke leerdoelen geformuleerd. Enkele voorbeelden:

 - voor lerenden: 2.2.2. *De lerenden kennen het economisch belang van de media-industrie en kunnen er invulling aan geven.*
 - voor leraren: 1.1.7. *De leraren kunnen multimediaal lesmateriaal aanpassen voor gebruik in de klas.*
 - voor lerarenopleiders: 3.1.4. *De lerarenopleiders gaan in openbare communicatie bewust om met online zelfpresentatie en informele communicatiekanalen.*
 In de nummering van deze leerdoelen verwijzen de eerste twee cijfers naar de competenties (niveau 2, zie vorige tabel).
- NIVEAU 6 - VOORBEELDEN:** Aan de leerdoelen werden ter illustratie talrijke levensechte en gevarieerde voorbeelden toegevoegd. Ze geven concrete suggesties voor wat de leerdoelen kunnen inhouden. Exhaustief is de lijst met voorbeelden zeker niet, daarvoor ontwikkelt de technologie zich te snel. Toch worden in totaal zo'n 500 voorbeelden aangereikt. - Deze bijvoorbeeld:

 - *De leerlingen kunnen de werking van een fototoestel en een videocamera beschrijven (belang van de lens, audio-opname, de werking van beeldstabilisatie).*
 - *De leraren gebruiken de forumoptie van elektronische leerplatformen om met hun leerlingen te communiceren over lesinhouden.*
 - *De lerarenopleiders beoordelen de kwaliteit van het digitaal lesmateriaal dat de studenten voor hun leerlingen ontwikkelen.*

Samengevat omvat het referentiekader dus 3 doelgroepen, 9 competentierubrieken, 24 competenties, 138 leerdoelen en zo'n 500 voorbeelden.

Het referentiekader heeft een integrerende structuur. Daarmee bedoelen we dat de de elkaders voor lerenden, leraren en lerarenopleiders cumulatief zijn: leraren worden verondersteld ook de leerlingencompetenties uit het basiskader in zeker mate te beheersen en lerarenopleiders moeten op hun beurt zowel de competenties van de leraren als die van de leerlingen in bepaalde mate beheersen.

Voorts staan de competenties en leerdoelen binnen Media Didactica niet volledig los van elkaar. Ze zijn onderling afhankelijk. Hiermee bedoelen we dat de beheersing van bepaalde competenties ook de beheersing van andere competenties verhoogt of verdiept. Wie bijvoorbeeld goed is in het creëren van eigen media-inhouden zal ook de mediataal beter begrijpen en media beter gebruiken. Leerlingen die een filmpje maken (competentie mediaal bijdragen), zullen ook de technische vaardigheden vergroten die nodig zijn om een videocamera te bedienen (competentie media gebruiken).

Ten slotte zijn de competenties, leerdoelen en voorbeelden in het referentiekader zo tijdloos mogelijk geformuleerd. Zo noemen we elektronische producten die op het moment van schrijven populair zijn in het onderwijs niet bij naam. In de plaats daarvan hanteren we generieke begrippen, zoals 'computers', 'besturingssystemen', 'tablets' of 'interactieve whiteboards'. Technologie verandert immers voortdurend. Bovendien vermijden we met het weglaten van merknamen dat we een bepaalde voorkeur voor producten zouden suggereren. Het zou van weinig mediawijsheid getuigen mochten we zelf aan 'product placement' gaan doen ...

Mediawijsheid kan op verschillende manieren worden geïntegreerd in onderwijs. Scholen kunnen vakgebonden rond mediawijsheid als thema werken of het aanbieden in een apart vak, zoals 'Media'. Daarnaast kunnen ze vakoverschrijdend werken en mediawijsheid in verschillende vakken projectmatig integreren. Media Didactica laat de keuze vrij, maar leent zich tot beide benaderingen. Niettemin zijn wij ervan overtuigd dat mediawijsheid vroeg of laat een vakoverschrijdend thema zal worden binnen onderwijs. We vinden dan ook dat het in alle schoolvakken aan bod moet komen.

Ter afronding

Momenteel bieden diverse initiatieven en organisaties leraren(opleiders) en onderwijsinstellingen mogelijkheden aan om hun mediawijsheid te bevorderen. Dat is positief, maar de vraag blijft over welke competenties leraren(opleiders) als professional precies moeten beschikken en in welke mate ze die al verworven hebben. Precies daar vervult Media Didactica zijn rol. Door de gebruiker transparantie te verschaffen over zijn eigen mediacompetenties (en die van zijn team) en hem zo te helpen om een eigen leerplan op te stellen, zal hij op een bewustere manier uit het aanbod van derden kunnen kiezen. Op die manier zal kan hij gericht werken aan die competenties die hij werkelijk nodig heeft en wil verbeteren.



**Media Didactica
biedt de gebruiker
transparantie voor de
eigen mediacompetenties
en helpt een eigen
leerplan op te
stellen.**

Leraren en lerarenopleiders krijgen de opdracht om hun leerlingen resp. studenten mediawijs te maken. Media Didactica biedt een overzicht van de competenties die elke lerende, en bij uitbreiding alle burgers, moeten beheersen wanneer ze de middelbare school verlaten. Daarom zou het instrument ook een handvat kunnen zijn voor curriculumontwikkeling. Bij het screenen van de Vlaamse eindtermen stelden we bijvoorbeeld nogal wat hiaten vast. Zo zoomen eindtermen mediawijsheid sterk in op vaardigheden en attitudes waar het over mediawijsheid gaat, maar veel minder op kennis en inzicht. De aandacht voor evenwicht tussen deze rubrieken is op zijn minst een aandachtspunt bij de (her)vorming van curricula en leerplannen op verschillende onderwijsniveaus.

Daarnaast kan het reflectie-instrument individueel, in teamverband of beleidsmatig worden gehanteerd. In die zin kunnen gebruikers vanuit verschillende contexten met Media Didactica aan de slag gaan. Dat biedt hen de mogelijkheid om in de leerdoelen te selecteren: bepaalde leerdoelen kunnen bijvoorbeeld wel op persoonlijk vlak prioritair zijn maar minder als er vanuit een bepaald vak naar gekeken wordt.

Er is ons door zowel experts als lerarenopleiders gewezen op de omvangrijkheid van het referentiekader. Daarvan zijn we ons bewust. Mediawijsheid is een breed en al bij al complex concept, waar erg veel komt bij kijken. Eerder dan te snoeien in het aantal competenties, met het risico in vage veralgemening en onvolledigheid te vervallen, hebben we daarom gekozen voor gebruiksvriendelijkheid, overzicht en vrije keuze. Het echte werk begint nu pas en ligt volledig in handen van de opleidingen zelf. We willen daarom benadrukken dat Media Didactica een reflectie-instrument is voor mediawijsheid, geen meetinstrument, laat staan een normerend instrument. We vinden het essentieel dat de gebruiker vrij en autonoom kan bepalen hoe hij, individueel of in teamverband, zijn leer- en ontwikkelingstraject rond mediawijsheid vorm geeft, en welke prioriteiten hij stelt. Hij moet dat kunnen doen vanuit zijn persoonlijke context en vanuit de startvraag: wat doe ik / wat doen wij nu al met media? Zowel het boek als de website bieden gebruikers de mogelijkheid om naar eigen behoefte een (strengere) selectie door te voeren in de competenties. Door met verschillende niveaus te werken, behoudt de gebruiker bovendien steeds het overzicht. Om werkelijk te bepalen hoe mediawijsheid kan worden gemeten en welke indicatoren hiervoor kunnen worden gebruikt, is verder onderzoek noodzakelijk.

Referenties

- Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. Luxemburg: Institute for Prospective Technological Studies.
- Apstaartjaren (2014). *Onderzoeksrapport Apstaartjaren 5*. Gent: Mediaraven en Linc.
- Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de basiscompetenties van de leraren (B.S. 17/01/2008).
- Blömeke, S. (2001). Analyse von Konzepten zum Erwerb medienpädagogischer Kompetenz. Folgerungen aus den Ansätzen von Dieter Baacke und Gerhard Tulodziecki. In B. Bachmair, D. Spanhel & C. D. Witt (Eds.), *Jahrbuch Medienpädagogik 2* (pp. 27-47). Opladen: Leske+Budrich.
- Bremer, C. (2011). Medienkompetenz in der hessischen Lehrerbildung. In T. Knaus & O. Engel (Eds.), *Framediale - Digitale Medien in Bildungseinrichtungen* (pp. 57-73). München: kopaed.
- Buckingham, D. (2005). *The Media Literacy of Children and Young People: a Review of the Research Literature*. London: Ofcom.
- Burn, A. Buckingham, D., Parry B. & Powell, M. (2010). 'Minding the gaps: teachers' cultures, students' cultures', in D.E. Alvermann (ed.) (2010), *Adolescents' online literacies: connecting classrooms, digital media and popular culture* (pp. 183-202), New York: Peter Lang.
- Cultuurnetwerk Nederland (2005). *Zicht op... media-educatie en mediawijsheid. Achtergronden, literatuur, projecten en websites*. Utrecht: Cultuurnetwerk Nederland.
- Driesen, A., Meeus, W., T'Sas, J., & Van Ouytsel, J. (2014). *Mediawijs met Media Didactica. Ontwikkelingsinstrument voor lerenden, leraren en lerarenopleiders*. Brugge: die Keure.
- EAVI. (2010). *Study on Assessment Criteria for Media Literacy Levels, Final Report*. Brussel: EAVI.
- Europese Unie (2014, augustus 13). *Europa - samenvatting van de EU-wetgeving*. Gedraapleegd op 10 juli 2014, op: http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_n1.htm
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Luxemburg: Institute for Prospective Technological Studies.
- Figg, C., Wenrick, M., Youker, C., Heilman, J., & Schneider, C. (2009). Implications and Benefits of a Long-Term Peer Debriefing Experience on Teacher Researchers. *Brock Education: Journal of Educational Research and Practice*, 19, 1.
- Hobbs, R. (2010). *Digital and media literacy: a plan of action* (white paper). Washington D.C.: The Aspen Institute.
- Länderkonferenz Medienbildung (2008). *Kompetenzorientiertes Konzept für die schulische Medienbildung*. s.l.: Länderkonferenz Medienbildung.

- Leu, D.J., Kinzer, C. K., Coiro, J.L., & Cammack, D.W. (2004). Toward a theory of new literacies emerging from the Internet and other information and communication technologies. *Theoretical models and processes of reading*, 5, 1570-1613.
- Lieten, I., & Smet, P. (2012). *Conceptnota Mediawijsheid*. Brussel: Vlaamse Overheid.
- Lincoln, Y.S., & Guba, E.G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A., & Ólafsson, K. (2011). *Risks and safety on the internet: the perspective of European children. Full Findings*. EU Kids Online. London: LSE, EU Kids Online.
- Lunenburg, M., Korthagen, F., & Dengerink, J. (2013). Het beroep van lerarenopleider: zes rollen. *VELON/VELOV Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 34(2), 49-60.
- Mediawijzer.net (2011). *Metten van mediawijsheid: een studie naar een raamwerk, meetmiddelen en de toepassing hiervan*: Mediawijzer.net
- Meeus, W. (2012). *Didactisch referentiekader. Handleiding bij de lesvoorbereiding*. Leuven/Den Haag: Acco.
- Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (s.d.). *Curriculum - Wat heb je vandaag op school geleerd?* Gedraapleegd op 1 maart 2013, op <http://www.ond.vlaanderen.be/curriculum/>
- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2001). *Portfolio:Medien.Lehrerbildung* - Info. Bönen: Verlag für Schule und Weiterbildung.
- OECD & Statistics Canada (2000). *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey*, Paris & Ottawa: OECD.
- Paus, H., Rymenans, R., & Gorp, K.V. (2006). *Dertien doelen in een dozijn. Een Referentiekader voor taalcompetenties van leraren in Nederland en Vlaanderen*. Den Haag: Nederlandse Taalunie.
- Schiefner-Rohs, M. (2012). *Kritische Informations- und Medienkompetenz. Theoretisch-konzeptionelle Herleitung und empirische Betrachtungen am Beispiel der Lehrerbildung*. Münster, Germany: Waxmann Verlag.
- Tulodziecki, G., & Grafe, S. (2012). Approaches to Media Literacy Education in the Federal Republic of Germany-Trends and Current Situation. *The Journal of Media Literacy Education*, 4(1).
- Tulodziecki, G. (2012). Medienpädagogische Kompetenz und Standards in der Lehrerbildung. In R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, H. Moser, H. Niesyto & P. Grell (Eds.), *Jahrbuch Medienpädagogik 9* (pp. 271-297): VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Unesco (2008). *Teacher Training Curricula For Media and Information Literacy*. Report of the International Expert Group Meeting Unesco House. Paris: Unesco.
- Van Ouytsel, J., Walrave, M., & Vandeboosch, H. (2014). *Correlates of Cyberbullying and How School Nurses Can Respond*. NASN School Nurse.
- Velov (2012). *Ontwikkelingsprofiel Vlaamse Lerarenopleider: Vereniging Lerarenopleiders Vlaanderen*.
- Whittle, H., Hamilton-Giachritsis, C., Beech, A., & Collings, G. (2013). A review of online grooming: Characteristics and concerns. *Aggression and Violent Behavior*, 18(1), 62-70.
- Zwanenberg, F., & Pardoën, J. (2010). *Handboek Mediawijsheid op School. Hoe worden kinderen mediawijs? Praktische gids en inspiratie voor het onderwijs*. Leidschendam: Stichting Mijn Kind Online.

Het gaat om de opbrengst

Aike van der Hoeft, ICT4edutrain



Samenvatting

Waarom zetten we ICT in bij leren en lesgeven?

Vooraf het met behulp van ICT vergroten van de opbrengsten van leren en lesgeven moet prioriteit krijgen. Daarbij is systematisch en vergelijkend onderzoek naar de voorwaarden waaronder de inzet van ICT iets oplevert broodnodig. Laten we tegelijkertijd de term 'innovatie' vervangen door de term 'verbetering', dat dwingt de verbeteraars aan te geven wát ze willen verbeteren.

Aanleiding en probleemstelling

Toen we begin 2012 met een groep auteurs begonnen aan het schrijven van het boek 'Onderwijs met ICT' voor de doelgroep studenten van lerarenopleidingen (Bolhuis & Van der Hoeft, 2013), moesten we daarin al in het eerste hoofdstuk aangeven waarom ICT zonnig ingezet moet worden bij leren en lesgeven. Immers, als je die vraag niet beantwoordt valt een dergelijk boek onmiddellijk om.

Er wordt relatief weinig geschreven en gesproken over die vraag. De bedenkers van het bekende TPACK model hebben het er bijvoorbeeld niet over. Natuurlijk vermelden zij dat informatietechnologie belangrijk is in onze samenleving, maar wat ze willen bereiken met de inzet ervan blijft vaag. Verder ben ik een aantal keren op de SITE conferentie geweest (Society for Informationtechnology and Teacher Education), dé conferentie over ICT en het opleiden van leraren, en ook daar was het onderwerp geen issue. In Nederland is Kennisnet een van de weinige organisaties die op dit gebied een expliciet standpunt inneemt. Daarom hier de vraag: *Waarom is het zinvol ICT in te zetten bij leren en lesgeven? Waarvoor doen we het? Wat levert het op?*

Visie en onderbouwing

Argumenten voor het inzetten van ICT bij leren en lesgeven zijn onder te verdelen in drie groepen.

- ▶ De eerste is dat we het moeten doen vanwege de mediawijsheid en het aansluiten bij de leefwereld. De samenleving wordt steeds meer doordrongen met ICT en daarom is het van belang dat mensen informatie kunnen vinden en op waarde kunnen beoordelen, veilig kunnen omgaan met gegevens, en apparatuur en software kunnen bedienen. Tevens moet je als school aansluiten bij de leefwereld van de jeugd. Jonge mensen zijn gewend aan het gebruiken van ICT - de smartphone hoort daar ook bij - en als je dat in een school niet doet verlies je de verbinding met hen. Leraren moeten dus zelf mediawijs en informatievaardig zijn en dat kunnen overdragen.
- ▶ De tweede benadering is de opvatting dat de inzet van ICT meer mogelijkheden biedt tot differentiatie. Met behulp van bijvoorbeeld digitaal leermateriaal kun je beter tegemoet komen aan de verschillende behoeften qua tempo en leerstijl en kun je met dezelfde inspanning een grotere groep leerlingen bedienen. Onder andere de lerarenopleidingen

van de HAN werken met deze benadering (Centre of Expertise, 2014) en ook de Steve Jobs scholen werken vanuit deze opvatting.

- De derde benadering is dat inzet van ICT bij leren en lesgeven de opbrengsten van het leren en lesgeven vergroot. De inzet zorgt voor sneller leren, hogere prestaties en meer motivatie. Kennisnet is vanaf 2011 pleitbezorger van deze benadering en draagt daar literatuur en onderzoeksresultaten voor aan (Kennisnet, 2013). Kennisnet is tevens in 2012 gestart met de publicatiereeks 4W, Weten Wat Werkt Waarom (<http://4w.kennisnet.nl>). Een uitstekend voorbeeld van zinvolle rapporteringen van onderzoeksresultaten waarop iedereen zich gratis kan abonneren. Het levert onderbouwde informatie op over de effecten van de inzet van digitaal leermateriaal, om maar eens wat te noemen.

De mediawijsheid/leefwereld benadering is typisch iets van deze tijd. Het is een reactie van een samenleving die zich geconfronteerd ziet met een internetwereld die mogelijkheden oplevert, maar ook gevaren. De jonge mens moet leren omgaan met internet, er maximaal gebruik van leren maken en de risico's kunnen hanteren. Aldus krijgt het onderwijs de taak ervoor te zorgen dat de jeugd gewapend wordt tegen de gevaren en tegelijkertijd voorzien wordt van vaardigheden om de mogelijkheden te gebruiken. Zinvol lijkt me, maar het is hooguit van tijdelijke aard. Socrates waarschuwde al voor de gevaren van het leren lezen, want de mens zou het onthouden afleren. De kerk hield het vertalen van de Bijbel in landstalen lang tegen, want de zonder begeleiding lezende gelovigen zouden wel eens onjuiste interpretaties kunnen doen. Er is wel één verschil tussen wat we nu doen en deze twee voorbeelden: we hebben nu expliciet ook als doel de jeugd te leren hoe ze van de mogelijkheden van internet gebruik kunnen maken. Socrates en de kerk traptten alleen maar op de rem.

De differentiatieaanpak is populair in onderwijsland. Je vindt het terug in de pleidooien voor een persoonlijke leeromgeving die leermateriaal biedt, toegesneden op de behoeften van de individuele leerling. De Steve Jobs scholen propageren het, en ook het Hondsrug college in Emmen, daarbij gebruik makend van een zogenaamde een persoonlijke leeromgeving. Zelf heb ik lang deze motivering voor de inzet van ICT aangehangen, en ik doe dat nog steeds, maar het mag niet de enige reden zijn. In het onderwijs vindt namelijk meer plaats dan de individueel lerende leerling. Er wordt regelmatig samen geleerd en er zijn - ik noem maar eens wat - leraren die het leren aansturen en de vorderingen meten. En hebt u wel eens gehoord van een school die vier wiskundemethodes aanschafte om zo beter te kunnen differentiëren naar leerstijl? Ik niet, want het is niet te betalen, ook niet als het om digitaal leermateriaal zou gaan. Om kort te gaan, beter kunnen differentiëren mag niet de enige reden zijn om ICT in te zetten.

Inzetten op opbrengst is de beste en meest opleverende benadering, omdat het een maat biedt voor of er iets mee verbeterd wordt. Anders gezegd, als je ICT inzet moeten de activiteiten van degene die de ICT gebruikt meer output opleveren dan voorheen, minder tijd kosten of meer voldoening en plezier voor de leerling opleveren. Liefst alle drie tegelijk.

Onderzoek naar de opbrengsten van de inzet van ICT blijkt er wel te zijn. Om een paar voorbeelden te noemen: digitaal toetsen zorgt voor een vergroting van de kwaliteit van de toetsen; consequent gebruik van een digibord zorgt voor een vergroting van de motivatie; leren met behulp van digitaal leermateriaal waarmee veelvuldig geoefend kan worden zorgt voor hogere prestaties. Hoe komt het dan dat de bevorderaars van de inzet van ICT - ik ben er ook een - niet massaal het rendement of de opbrengst als hoofdargument voor hun streven gebruiken?

Het argument dat ik het meest hoor is: 'Je kunt niet zomaar beweren dat de inzet van ICT rendement oplevert, want het hangt er vanaf hóe het ingezet wordt'. Bingo, dat vind ik nou ook. En dus moeten we al het onderzoek richten op de condities en de werkwijzen die maken dat inzet van ICT iets oplevert, toch? De reactie daarop is vaak 'Dat kun je heel moeilijk onderzoeken, want je kunt de omstandigheden niet overal controleren'. Dat klopt, onderzoek doen is altijd lastig. Waarom zou je die vier eerste klassen niet opdelen in twee groepen en in klas 1A en 1B de tablet bij wiskunde gebruiken en in 1C en 1D niet? Natuurlijk, de N kan te laag zijn, en de klassen qua populatie niet gelijk, dus dan moet het groter, over meer scholen verdeeld. Maar wel een experimentele groep en controlegroep, en meten. Voor alle duidelijkheid, ik wil hier niet voorschrijven hóe er onderzoek gedaan wordt, maar betogen dát er onderzoek gedaan moet worden. Stiekem heb ik het vermoeden dat de ICT goeroes beducht zijn te worden afgerekend op die opbrengst, en dus verzetten ze zich.

Een tweede hobbel is het innovatiedenken. Het is risicovol dit te beweren, want innovatie is een geloof met veel aanhangers, dus ik loop hiermee de kans een paria te worden. Als u mij over een paar maanden in de publieke goot aantreft weet u waar dat door gekomen is. Eigen schuld.

De mensen die de inzet van ICT bij leren en lesgeven benoemen met de term 'innovatie' betitelen activiteiten die in dat kader ondernomen worden als niet, of wel, 'innovatief'. Een voorbeeld maakte ik mee tijdens de *Edusummit* in 2009 in Den Haag, een tweejaarlijkse bijeenkomst van beleidsmakers wereldwijd waar men praat over wat er gedaan moet worden om de inzet van ICT in het onderwijs te bevorderen. Toen ik daar in een werkgroep voorstelde om ergens de ELO voor te gebruiken kwam de opmerking: dat is niet innovatief. Men bedoelde 'dat is niet nieuw meer', en dat klopt. De ELO was toen 10 jaar bekend, en het was al geen onderwerp meer op congressen over ICT en onderwijs. In 2012 verscheen ineens het boek *Digital Teaching Platforms*, van Chris Dede en John Richards, beide Harvard hoogleraren. Zij pleiten voor een algehele inzet van de ELO, elk moment van de dag, via elke leerling een eigen laptop of tablet. En ze betogen, ondersteund door literatuur en onderzoeksresultaten, dat het de prestaties ten goede komt. Kijk, dat zijn nou mannen naar mijn hart. En laten we innovatie voortaan, met dank aan René Gude (www.denkerdesvaderlands.nl), 'verbetering' noemen. Als we dat consequent doen kan iedereen bij elke door ICT goeroes voorgestelde verbetering de vraag stellen: "Wat wil je precies verbeteren, en wat ga je meten om vast te stellen of en in welke mate er verbeterd is".

**Aangetoonde
effecten van de inzet
van ICT en gelogen-
strafte overtuigingen,
daar ga ik voor!**

Conclusie

Inzet van ICT bij leren en lesgeven moet te allen tijde gedaan worden met het oogmerk om één of meer van deze redenen: leerprestaties verbeteren, leren sneller doen verlopen, leerplezier vergroten en uitbreiding van gereedschappen voor differentiatie. Natuurlijk hebben we daarbij te maken met de vraag waarmee je vergelijkt als je gaat meten. Moeten de leerprestaties beter zijn dan gisteren? Of beter dan het gemiddelde van een jaar geleden? Het referentiepunt dat gekozen wordt verandert echter niets aan het streven om verbeteringen aan te brengen. Systematisch experimenteel onderzoek naar de condities en werkwijzen die ervoor zorgen dat de inzet van ICT bij leren en lesgeven verbetering oplevert is onmisbaar en wordt te weinig

gedaan in Nederland. En als dat onderzoek zou opleveren dat mijn favoriete opvatting 'Het gebruik van de ELO als rode draad in het onderwijs levert op dat leerlingen zelfstandiger gaan leren' onderuit gehaald wordt, so be it. Aangetoonde effecten van de inzet van ICT en gelogenstrafte overtuigingen, daar ga ik voor.

Referenties

- Bolhuis, E. & Van der Hoeff, A. (red.) (2013). *Onderwijs met ICT*. Baarn: Coutinho.
- Centre of expertise Leren met ICT (2014). *Eindkwalificaties leren en lesgeven met ICT, Nijmegen, HAN, faculteit Educatie*. <http://www.ixperium.nl/sites/ixperium/blijf-op-de-hoogte/publicaties/Digitale-leerlijn-Leren-met-ict-2014.pdf> (geraadpleegd op 19-08-2014).
- Dede, C. & Richards, J. (ed.) (2012). *Digital Teaching Platforms: customizing classroom learning for each student*. New York: Teachers College.
- Kennisnet (2013). *Vier in Balans monitor 2013*, Zoetermeer: Kennisnet. <http://www.kennisnet.nl/onderzoek/vier-in-balans-monitor/> (geraadpleegd op 19-08-2014).

Praktijkvoorbeeld:

Nadenken over ICT in het onderwijs via Twitter

Auteur(s)

Koen Vandenboudt

Instelling

Hogeschool PXL, Dpt. PXL-Education

**Aanleiding
& doelstelling**

Studenten leren met elkaar en de buitenwereld over ICT in het onderwijs door in interactie te gaan via de sociale netwerksite Twitter.

Vorige jaren verwerkten studenten de lessen van de differentiatiemodule ICT-coördinator door verschillende vragen over ICT in het onderwijs individueel te beantwoorden na elke les. De antwoorden werden bijgehouden in een Word-document en op het einde van de module als een soort portfolio ingeleverd waarop dan een evaluatie volgde.

Sinds dit jaar is de aanpak veranderd. Het hoofddoel is uiteraard gebleven, maar er zijn extra leerdoelen toegevoegd. De laatstejaarsstudenten lerarenopleiding doen inzichten op, krijgen een breder beeld over de leerstof, vormen een eigen gefundeerde mening, vinden oplossingen voor problemen, ... door in interactie te treden met medestudenten, de lector én de buitenwereld (het werkveld) via de microblogsite Twitter. Hierdoor leren de studenten omgaan met sociale netwerksites, privacy op het internet, apps voor mobiele toestellen en kunnen ze als 'owner of multiple devices' hun leerproces plaats- en tijdonafhankelijk organiseren.

De studenten volgen elkaar, de lector en alle twitteraars uit de Twitterlijst PXL-Edu ICT&Onderwijs. Hierin zitten, tot nu toe, 107 leden uit het onderwijs.

Dit gaat van (afgestudeerde) medestudenten uit andere ICT-modules via leraren wiskunde, informatica, geschiedenis,... tot onderwijs- en ICT-beleidsmakers.

Door te tweeten in max. 140 tekens denken studenten na over hun formulering waardoor het steeds korte maar krachtige tweets zijn. In combinatie met afbeeldingen en linken kan zo één tweet toch heel wat waardevolle informatie bevatten. Door gebruik te maken van de unieke hashtags #pxlictco en #pxldll, worden alle tweets netjes chronologisch verzameld in een kanaal. Studenten kunnen tweeten vanop hun laptop, desktop, tablet, smartphone, phablet, ... dus plaats- en tijdonafhankelijk.

Studenten tweeten op regelmatige basis zelf met een eigen gefundeerde mening, vraag, oplossing, ... over ICT in het onderwijs en reageren ook op andere tweets van medestudenten, de lector of actoren uit het onderwijs. Op basis van vooropgestelde criteria worden ze hierop ook beoordeeld. Op deze manier denken ze in interactie na over ICT in het onderwijs, voor, tijdens én na de les.

Visie

Blended learning, waarbij studenten afwisselen in contact-/afstandsonderwijs en in didactische werkvormen, kan effectiever, doelgerichter, interactiever en ook leuker voor

de student ingericht worden met het juiste ICT-middel. Twitter biedt hierin een mogelijkheid om algemene vooropgestelde leerdoelen te bereiken, maar ook extra doelen die relevant zijn voor toekomstige leraren. Zo leren ze samenwerken, gefundeerde meningen uiten, aandacht hebben voor online privacy en online identiteit, in contact treden met (vak)collega's uit andere scholen, dus mediawijs zijn...; allemaal belangrijke 21st century skills.

Ervaringen

Studenten beginnen geleidelijk aan meer spontaan te tweeten, ook over thema's die niet gerelateerd zijn aan de opdracht. Dit gaat van vluchtige meningen over ICT naar onderwerpen uit andere modules. Ook zijn enkele studenten te behoudend om innoverend te werken. Velen hebben bij aanvang van de module nog geen account en weten niet goed wat ze ervan moeten verwachten. De drempel om sociale media te gebruiken voor onderwijsdoeleinden speelt dus ook mee. Het is als docent/begeleider moeilijk om iedereen mee te krijgen en alle studenten de reflex aan te leren om Twitter als interactief leermiddel te gebruiken (zie de drie Twitterconversaties op p.112/113).

Voorwaarden en/of suggesties

De student dient in de beginfase zeker verschillende keren herinnerd te worden aan deze nieuwe manier van werken voor het afstandsonderwijs. Een unieke klashashtag is essentieel om het overzicht van de tweets te bewaren en om het geheel gemakkelijk te modereren als docent. Laat studenten in hun profielbeschrijving deze klashashtag en de vermelding dat ze student Hogeschool X zijn, vermelden. Zo weten volgers waarover oa. getweet wordt. De docent maakt op zijn beurt best een Twitter-lijst met te volgen Twitteraars. Twitter maakt het mogelijk om tijd- en plaatsonafhankelijk in interactie te leren. Maak dus zelf als docent gebruik van de Twitter-website op je laptop/PC, maar zeker ook van de app op je smartphone, tablet, phablet, ... en spoor studenten aan dit ook te doen!

Twitterconversatie



Marc Meulemans @Marcquish
Hoe moeten scholen omgaan met de kosten van ICT-vernieuwingen en de ongelijkheid die door verschillende budgetten wordt gecreëerd? #pxlictco

21 sept. 2013



Koen Vandenhoude @KoenVandenhoude
@Marcquish op welke ongelijkheid doel je?

21 sept. 2013



Marc Meulemans @Marcquish
@KoenVandenhoude Scholen met kleiner budget kunnen minder aan ICT-vernieuwing doen. Provinciale scholen bv hebben een groot budget...

21 sept. 2013



Elien Smets @ElientijSmts
@Marcquish @KoenVandenhoude #pxlictco Scholen moeten meegaan met hun tijd, maar krijgen ze hier ook meer geld voor?

22 sept. 2013



Koen Vandenhoude @KoenVandenhoude
@ElienSmets @Marcquish budget voor ICT wordt bepaald door de schoolvisie

22 sept. 2013



Nico Brebels @nicobrebels
@KoenVandenhoude @ElienSmets @Marcquish Mooi voorbeeld van herbesteding is de keuze voor MS office licenties of niet. Cloud+open source

22 sept. 2013



Koen Vandenhoudt @KoenVandenhoudt

Stelling: "BYOD-principe is een mogelijkheid maar geen must wanneer het gaat over tablets in het onderwijs." #pxlictco

5 okt. 2013



Sam Breemans @SamBreemans

@KoenVandenhoudt, @nicobrebels Vindt u dan niet dat u mss lln met een krap budget dwingt iets duurs aan te kopen? Apple geeft weinig korting

7 okt. 2013



Nico Brebels @nicobrebels

@SamBreemans @KoenVandenhoudt Je moet het in zijn geheel bekijken. Device, educatieve apps, kwaliteit, projectiemogelijkheden, ...

7 okt. 2013



Sam Breemans @SamBreemans

@nicobrebels @KoenVandenhoudt Binnenkort mss ook andere merken met een goed educatief programma?

7 okt. 2013



Nico Brebels @nicobrebels

@SamBreemans @KoenVandenhoudt Zou ik alleen maar toejuichen, zou enkel maar in het voordeel van de leerlingen zijn. Platformonafhankelijk

7 okt. 2013



Koen Vandenhoudt @KoenVandenhoudt

@nicobrebels @SamBreemans platformonafhankelijkheid, dat hoor ik graag :-). Een echte/zinnvolle uitdaging!

7 okt. 2013



Nico Brebels @nicobrebels

@KoenVandenhoudt @SamBreemans Geld niet alleen voor tablets, is zeker ook belangrijk bij computers. Cloudcomputing wordt ondergewaardeerd.

7 okt. 2013



Koen Vandenhoudt @KoenVandenhoudt

Is het verstandig om bewust niet actief te zijn op sociale media? #pxlictco

22 november



Pieter-Jan Oris @PeejayOris

@KoenVandenhoudt neen, je moet mee met de tijd. Je kan niet blijven plakken in het verleden!

22 november



Koen Vandenhoudt @KoenVandenhoudt

@PeejayOris Echter hebben velen terecht schrik van de gevaren en blijven daarom af van sociale media. Wat doe je met hen?

22 november



Van Beeck Wido @The_Wido

@KoenVandenhoudt Je kan moeilijk iemand verplichten om gebruik te maken van een sociaal medium. De voordelen laten zien zou kunnen helpen.

22 november



Koen Vandenhoudt @KoenVandenhoudt

@The_Wido Klopt, welke voordelen zou je laten zien?

22 november



Van Beeck Wido @The_Wido

@KoenVandenhoudt De bruikbaarheid (school, collega's, vrienden,...), de mogelijkheid om je pers. gegevens af te schermen, de interactie, ...

22 november

Meer info
Twitteraccount Koen Vandenhoudt: @koenvandenhoudt
Twitter hashtags #pxlictco en #pxldll
Twitterlijst
PXL-Edu ICT&Onderwijs

Boekenrubriek

Deze rubriek wordt samengesteld door Loes de Vries, met inbreng van gastrecensenten.

Pedagogisch handelen van leraren

Gegevens

Wim Claasen (2013).
Pedagogisch handelen van leraren. Een theoretische en empirische verkenning op basis van een alledaagse deugdenbenadering.

Antwerpen/Apeldoorn: Garant
[academisch proefschrift]
ISBN 9789044130188
365 blz; prijs: €34,90

Sinds een aantal jaren staat in de onderwijskunde de leraar weer centraal. Lange tijd bleef zijn rol beperkt tot het 'inrichten' van een leeromgeving; zijn taak was vooral het faciliteren van leerprocessen. Nu ligt de nadruk weer op de persoon van de leraar. Welke eigenschappen maken hem of haar tot een goede leraar? Is dat kennis of een mix van kennis, vaardigheden en attituden? Of gaat het wellicht om iets anders?

Die vragen hebben Wim Claasen lange tijd beziggehouden. Dat deed hij, aanvankelijk als directeur en later als stafmedewerker, van de opleiding 'Speciale onderwijszorg' (OSO) van Fontys. Voor de daar opgeleide leraren ontwikkelde hij samen met anderen een competentieprofiel.

In 2013 promoveerde hij aan de Universiteit voor Humanistiek. Het proefschrift gaat over het pedagogisch handelen van leraren, toegespitst op de leraar 'speciale onderwijszorg'. Wat maakt hem of haar tot een goede leraar. Welke kwaliteiten zijn daarbij in het spel?

In zijn proefschrift benadrukt Claasen de normatieve kant van het leraarsberoep. De leraar is een normatieve professional. En daarom richt hij zich niet op competenties, maar op deugden. Een deugd heeft een morele lading; ze beschrijft een bepaalde eigenschap als een moreel goede eigenschap. Vanuit die invalshoek is de vraag naar een goede leraar de vraag naar de deugden waarover een leraar dient te beschikken om goed te kunnen zijn. Claasen spreekt overigens niet over deugden in zijn algemeenheid; hij spreekt over alledaagse deugden. Het proefschrift vraagt naar "*generieke persoonlijke kwaliteiten in de vorm van alledaagse deugden (...) die relevant zijn voor een goede afstemming op leerlingen en die inzicht bieden in de dynamiek van professionele ontwikkeling van leraren*" (p. 41). Die vraag mondt uit in vier onderzoeksvragen over de kenmerken van alledaagse deugden, de betekenis ervan voor onderwijszorg, het oordeel van de leraar aan de hand ervan en de consequenties van deugden voor de normatieve professionaliteit van de leraar (p. 70).

Het proefschrift bestaat uit een theoretisch en een (kwalitatief) empirisch onderzoek. Bij het empirisch onderzoek waren acht leraren betrokken (twee leraren in een pilot en zes leraren bij het eigenlijke onderzoek). Het betreft hier een selecte steekproef: het waren leraren die niet alleen het predicaat 'goed' kregen in de praktijk, maar ook de OSO op hoog niveau hadden afgerond. Zowel het theoretisch als het empirisch onderzoek hebben een tentatief karakter. Claasen stelt niet alleen tijdens zijn theoretisch onderzoek zijn concepten steeds bij; hij doet dat ook tijdens het verslag van het empirisch onderzoek. Daarbij introduceert hij ook weer nieuwe theoretische invalshoeken. Dat zoekende en tastende karakter kenmerkt het proefschrift.

Het startpunt van het theoretisch onderzoek is een publicatie van Robert Gordon over alledaagse deugden in het werk van de Italiaanse schrijver Primo Levi. De notie 'alledaagse deugden' ontleent Claasen aan hem. Vanuit die publicatie komt hij tot een eerste inventarisatie van alledaagse deugden.

Vervolgens bespreekt hij andere deugdenopvattingen. Die vergelijkt hij met elkaar; zo komt hij tot een verdere indeling en toespitsing van zijn inventarisatie. Tot een helder omschreven deugdenbegrip komt hij niet: *“De kern van dit complexe verschijnsel is niet zomaar te duiden”* (p. 66). Het zoekproces is bij het theoretisch onderzoek niet afgerond. Dat zet hij voort in het empirisch onderzoek, bestaande uit (reflectie-)verslagen van een aantal gesprekken met de geselecteerde leraren: een zelfbeschrijving, een deugdeninterview, een reflectie van de leraar naar aanleiding van een video-opname van een door hem gegeven les, een video-interview over deze reflectie en een biografisch interview. Aan de hand van deze verschillende (onderzoeks-)bronnen beantwoordt Claasen zijn onderzoeksvragen.

Claasen onderscheidt vijf hoofdgroepen alledaagse deugden: zorgvuldig oordelen, aandachtige betrokkenheid, evenwichtig handelen, leren in vrijheid en jezelf zijn en jezelf ontwikkelen. Binnen elke groep onderscheidt hij weer een aantal (deel)deugden. De onderzoeksbronnen bevestigen het belang van die alledaagse deugden, de ene bron overigens meer dan de andere. 'Kenmerkend voor alle deugden is de afstemming op de ontwikkeling van individuele leerlingen en het openstaan voor andere perspectieven' (p. 272). De leraren blijken een open houding te hebben ten opzichte van hun leerlingen met daarbij als inzet: het bevorderen van de ontwikkeling van hun leerlingen. De genoemde deugden blijken een 'sturende' rol daarbij te hebben. Dat alles betekent dat de pedagogiek die hier tot uiting komt nogal 'smal' is. Claasen spreekt over een 'zorgperspectief' dat overheerst (p. 327). Opvoeden en onderwijzen is meer dan zorg. Het is kinderen en jongeren in de wereld introduceren. Wat uit het onderzoek blijkt is dat het 'zorgperspectief' de genoemde deugden oproept. Maar of die deugden van belang zijn voor het pedagogisch handelen van leraren in zijn volle breedte, dat is nog de vraag.

Claasen heeft een interessant proefschrift geschreven: interessant wat betreft de invalshoek (de deugdenbenadering), maar ook wat betreft de aanpak (samenhang van theorie en empirie). Maar is het ook een geslaagd proefschrift? Dat vind ik niet. Daarvoor blijkt het teveel steken in het zoeken en tasten, in het er steeds weer bij halen van nieuwe theoretische perspectieven. Het proefschrift is wijdlopij. Claasen is niet 'to the point'; hij hakt te weinig theoretische knopen door; hij maakt zijn argumentaties niet af waardoor hij te weinig tot onderscheidende ('scherpe') conclusies komt. Daardoor mist het proefschrift overtuigingskracht. Een voorbeeld: Claasen noemt 'kijken' een deugd. Kijken is een zintuigelijke activiteit. Vanuit 'aandachtige betrokkenheid' kan kijken een deugd worden, maar kun je dan niet beter over een blik spreken? Geen objectiverende blik, maar een welwillende blik die de ander erkent. Claasen stipt dit punt in zijn proefschrift wel even aan (p. 176), maar trekt er geen conclusies uit. Bij veel van de door hem genoemde deugden kwamen dit soort vragen bij me op. Om een ander voorbeeld te geven: 'jezelf zijn en jezelf ontwikkelen' zou ik nooit een deugd noemen. Wat is nu precies het moreel 'goede' hieraan? Dat blijft vaag net als de methode van onderzoek. Het is niet duidelijk welke vragen Claasen aan de geïnterviewden heeft gesteld, evenmin op welke punten hij doorvroeg, en hoe hij het verworven onderzoeksmateriaal precies verwerkt heeft. Een laatste punt. Claasen heeft ervoor gekozen zijn proefschrift te schrijven vanuit een derde-persoonsperspectief ('de onderzoeker'). Dat perspectief leidt ertoe dat de verslaglegging van het onderzoek nogal afstandelijk is. Het maakt het proefschrift niet erg toegankelijk. Wie desalniettemin weet door te zetten, verwerft - ondanks genoemde kritiekpunten - een interessant en vernieuwend perspectief op het beroep van de leraar.

(Wouter Pols, Hogeschool van Rotterdam)

Leren en doceren in het ho

Gegevens

Ton Kallenberg, Linda van der Grijspaarde, Astrid ter Braak & Gerard Baars (2014). *Leren (en) doceren in het hoger onderwijs*. Den Haag: Boom Lemma Uitg. 3e druk.
ISBN 978-94-6236-417-2
Ook verkrijgbaar als e-book:
ISBN 978-94-6274-090-7
446 blz.; prijs €47,50

In dit boek staat de dagelijkse praktijk

van de docenten in het hoger onderwijs centraal. Ook in het hbo en wo is de docent een bepalende factor in de onderwijsleersituatie. Of het nu gaat om een hoorcollege, een werkcollege of welke andere onderwijsvorm ook: de docent heeft de taak om ervoor te zorgen dat studenten een maximaal (in ieder geval optimaal) leerresultaat kunnen bereiken. Met andere woorden: de docent moet in staat zijn de leerstof, de didactische benadering en het leer- en werkklimaat zo vorm te geven, dat studenten effectief kunnen leren.

In de derde druk zijn de nieuwe didactische inzichten van de laatste vijf jaar verwerkt. Daarnaast is er veel aan-

dacht voor wat de auteurs de 'digitale didactiek' noemen: in het hoger onderwijs wordt steeds meer gebruik gemaakt van vormen van digitaal onderwijs. Kallenberg en zijn medeauteurs vinden wel dat de focus gericht moet blijven op campus-based education, maar zij stellen dat veel principes daarvan ook goed bruikbaar zijn bij de ontwikkeling en opbouw van online onderwijs.

Het boek is samengesteld op basis van vier thema's: het leren (bevorderen), onderwijs ontwerpen, onderwijs uitvoeren en onderwijs evalueren. Aan de hand van voorbeelden, schema's, modellen en vaardigheidsbladen aan het eind van ieder thema worden antwoorden gegeven op praktische vragen over de voorbereiding, uitvoering en evaluatie van lessen.

Het boek bevat achterin een uitgebreide literatuurlijst en een alfabetisch register.

'Leren (en) doceren in het hoger onderwijs' is goed bruikbaar bij de BKO (Basis Kwalificatie Onderwijs), de SKO (Senior Kwalificatie Onderwijs), de BKE (Basis Kwalificatie Examinering) en de BKS (Basis Kwalificatie Studieadviseurs). Het is bedoeld voor docenten in die trajecten. Maar docenten in het hoger onderwijs kunnen het boek ook prima gebruiken als naslagwerk voor praktische tips of voor een theoretische onderbouwing van hun lesgeven.

Beter beoordelen van projectwerk

Gegevens

Jacques Knops (2014). *Beter beoordelen van projectwerk*. Groningen: Noordhoff Uitg. 1e druk
ISBN 9789001839154
115 blz.; prijs €26,50

Docenten in het hoger

onderwijs moeten regelmatig projectverslagen en presentaties van studenten beoordelen. Ook moeten zij in assessments de studenten bevragen op hun inzicht in het projectonderwerp.

Ze beseffen dat het belangrijk is voor het leerproces van de studenten om een betrouwbare en transparante beoordeling te geven. Maar door de toenemende werkdruk komt een zorgvuldige en uitgebreide beoordeling onder druk te staan. En dat is lastig voor alle partijen.

Jacques Knops biedt docenten doeltreffende hulpmiddelen om het projectwerk van studenten in korte tijd goed, betrouwbaar en transparant te beoordelen. Hij richt zich vooral op groepen beoordelaars. Dat levert tijdsbesparende adviezen en een degelijk houvast voor professionals in het hoger onderwijs.

De gepresenteerde hulpmiddelen zijn door de auteur, zelf docent en projectbegeleider, ontwikkeld samen met groepen collega's van de opleiding People&Business Management van Zuyd Hogeschool. Aan bod komen:

- beoordelaars onder druk;
- professioneel zelfbewustzijn;

- ▮ de 40/90-regel (40 staat voor het geselecteerde percentage van het totaal aan criteria en 90 voor het merendeel van de inhoud. M.a.w.: 40% van de beoordelingscriteria krijgt 90 % van het 'gewicht');
- ▮ projectverslagen beter beoordelen;
- ▮ presentaties beter beoordelen;
- ▮ assessments beter beoordelen;
- ▮ besluitvormingsmethoden voor groepen beoordelaars.

Het boek maakt deel uit van de Hoger Onderwijs Reeks, die verschijnt onder auspiciën van het Expertisenetwerk Hoger Onderwijs (EHON), een landelijke vereniging van onderwijsdeskundigen in het hoger onderwijs.

Gegevens

Willem de Jong (2014). *Eerste hulp bij... Kijk- en handelingswijzers voor passend onderwijs*.
Huizen: Uitgeverij Pica
ISBN 97894 9180 6308
272 blz.; prijs €15,00

Eerste hulp bij... Bij veel kinderen gaat opgroeien en zich ontwikkelen min of meer spelenderwijs, met vallen en opstaan. Tegen-
slagen vormen een onderdeel van het leven, maar als ze te groot zijn, kan een voorspoedige ontwikkeling onder druk komen te staan.

'Eerste hulp bij...' is een leidraad voor ouders en (aanstaande) leerkrachten. Het is een hulpmiddel, op sommige momenten een eyeopener. De lezer van het boek treft ideeën aan, kijk- en handelingswijzers, over hoe je in de praktijk met succes kunt omgaan met kinderen met verschillende gedragsstoornissen in de kinder- en jeugdleefijd. Aan de orde komen: angst, depressiviteit, zelfbeschadiging, suïcidaliteit, hechtingsstoornissen, voedings- en eetstoornissen, schizofrenie en psychose, persoonlijkheidsstoornissen, ADHD, autisme en spectrumstoornis.

Kennis van zaken, begrip en passende informatie zijn van groot belang om ervoor te zorgen dat kinderen gelukkiger en weerbaarder gemaakt worden. De auteur wijst er met klem op dat het diagnosticeren en de behandeling van deze stoornissen niet op het terrein van ouders en/of leerkrachten ligt, maar thuishoort bij deskundigen (kinder- en jeugdpsychiaters, gespecialiseerde kinderartsen en geregistreerde gedragswetenschappers).

Dit boek wordt wel de DSM-5 voor de leerkracht genoemd. DSM staat voor Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. De vijfde versie hiervan is verschenen in 2013, voor deskundigen op het gebied van gedragsstoornissen. Willem de Jong schreef de variant voor leerkrachten (en ouders...)

Professioneel pedagogisch handelen

Gegevens

Gerbert Sipman (2014). *Professioneel pedagogisch handelen. Omgaan met probleemgedrag in opvoedingssituaties*.
Bussum: Uitgeverij Coutinho
3e herziene druk.
ISBN 978 90 469 04213
223 blz.; prijs €23,00

Veel professionele opvoeders merken dat de gedragsproblematiek van kinderen en jongeren groter wordt. Ze hebben behoefte aan informatie en extra scholing om hiermee (beter) te kunnen omgaan.
'Professioneel pedagogisch handelen' beschrijft een aanpak gebaseerd op de ecologische pedagogiek, een stroming waarin (probleem)gedrag wordt beschouwd in relatie tot de omgeving. Er wordt een model geschetst, waarmee professionals kunnen onderzoeken hoe protectieve en/of risicofactoren het gedrag beïnvloeden. De

vraag is steeds wat de professional kan doen om beter tegemoet te komen aan de extra (onderwijs)-behoeften van kinderen en jongeren. Hoewel de insteek van het boek in eerste instantie de school is, kunnen andere professionele opvoeders ook goed met dit model aan de gang.

Theorie en praktijk zijn nauw met elkaar verbonden. Het boek is opgebouwd uit vier delen. Deel 1 t/m 3 gaan over het kader rond probleemgedrag, de ecologische pedagogiek en de traditionele theorieën over gedrag. In deel 4 staan het voorkomen en verhelpen van problemen centraal. Rode draad in ieder deel is een casus met praktijkvragen. Elk deel bevat veel praktijksuggesties. Bij het boek hoort een ondersteunende website om extra (onderwijs) behoeften te kunnen bepalen. Die is te openen met een code die voorin het boek staat. De derde druk is geactualiseerd en aangescherpt naar aanleiding van ervaringen van gebruikers. Eerdere drukken verschenen bij Boom Lemma Uitgevers.

Samen werken aan leren en opvoeden

Gegevens

Ron Oostdam & Peter de Vries (red.) (2014). *Samen werken aan leren en opvoeden*. Basisboek over ouders en school. Bussum: Uitgeverij Coutinho BV. 1e druk. ISBN 978 90 469 0386 5 288 blz.; prijs €29,50

De samenwer-

king tussen scholen en ouders staat steeds meer in de belangstelling van leraren en lerarenopleidingen. Ook de overheid vindt het in toenemende mate belangrijk dat scholen en ouders goed met elkaar samenwerken. Uit onderzoek blijkt namelijk dat een goede pedagogische en didactische samenwerking leidt tot beter onderwijs en positieve effecten heeft op de leerresultaten. In 'Samen werken aan leren en opvoeden' staat een overzicht van wat pedagogen, leerkrachten en andere beroepskrachten die met kinderen werken moeten weten om goed met kinderen en hun ouders te kunnen samenwerken.

De samenstellers van het boek focussen op het actief betrekken van ouders bij het onderwijsleerproces van hun kind op school. Het boek biedt concrete informatie en strategieën die verder gaan dan de gebruikelijke informatie over de communicatieve kant van ouderbetrokkenheid. Diverse deskundigen op het gebied van ouderbetrokkenheid geven een beeld van wat er speelt op het gebied van onderzoek, inzichten en toepassingen bij het samenwerken met ouders in de beroepspraktijk. Het boek is geschreven voor professionals (in opleiding) in het basis- en voortgezet onderwijs, onderwijsdiensten en sociale beroepen. Ook worden onderzoekers uitgenodigd om te komen tot (betere) theorievorming over dit onderwerp. Wat zijn de concepten die de vele onderzoeksgegevens met elkaar in een zinvol verband kunnen brengen en die het begrip 'samenwerking' meer betekenis geven? 'Samen werken aan leren en opvoeden' biedt een vliegende start voor die noodzakelijke discussie.

Succesvolle schoolprofilering

Gegevens

Edwin Borger (2014). *Succesvolle schoolprofilering*. Huizen: Uitgeverij Pica ISBN 9789491806155 4e deel in de serie: Basisschoolmanagement in de praktijk 120 blz.; prijs €32,50

Goed onderwijs is de kerntaak voor

scholen. Maar het wordt steeds meer een trend dat ouders scholen als kritische consumenten gaan beoordelen op meer dan alleen goed onderwijs. Ze willen weten waar een school voor staat, waarin de mogelijk toekomstige school van hun kind zich onderscheidt van andere scholen. Ook willen ze weten wat ze kunnen verwachten van de school en of die verwachtingen aansluiten bij hun eigen denkbbeelden, wensen en opvattingen. Dan komt schoolprofilering in beeld: uit de enorme breedte en diversiteit van onderwijsactiviteiten een rode draad

destilleren waaruit een eenduidig geheel kan ontstaan. Door te zoeken naar die rode draad ontstaat er zowel intern als extern een duidelijk beeld van de kracht en de bedoelingen van de school. Een duidelijk schoolprofiel kan zowel intern als extern rust brengen in de hectische omgeving die een school vaak kenmerkt.

In dit boek staat beschreven hoe schoolteams met een zeven stappenplan kunnen komen tot een gezamenlijke ambitie en een helder en eenduidig schoolprofiel. Achter in het boek staan voorbeelden van hulpmiddelen en instrumenten die een schoolteam daarvoor kan gebruiken. Het boek is in eerste instantie geschreven voor schoolleiders, maar het is ook interessant voor studenten die willen onderzoeken welke aspecten scholen belangrijk vinden om zich te presenteren aan ouders.

Over de auteurs

Dit themanummer
ICT in de lerarenopleiding
kwam tot stand dankzij een
gastredactie, bestaande uit:

Rob Martens, hoogleraar & vakgroepvoorzitter Doceren en
Docent professionalisering, Open Universiteit Heerlen.

Jeroen Thys, coördinator Digitale aspecten van leren bij
GROEP T - Leuven Education College.

Ellen van den Berg, lector Rich Media & Teacher Learning
bij het onderzoekscentrum van Saxion.

Ruben Vanderlinde, postdoctoraal onderzoeker, faculteit
Onderwijskunde, Universiteit Gent.

Artikelen	Auteur(s)
Van de lerarenopleiding tot de onderwijspraktijk. Een follow-up studie naar strategieën om leraren voor te bereiden op educatief ICT-gebruik	<p><i>Jo Tondeur</i> werkt als postdoctoraal onderzoeker bij de Vakgroep Onderwijskunde, Universiteit Gent & Research Foundation Flanders. Zijn huidige onderzoek richt zich voornamelijk op ICT-integratie in de lerarenopleiding.</p> <p><i>Natalie Pareja Roblin</i> is onderzoeker bij de Vakgroep Onderwijskunde, Universiteit Gent.</p> <p><i>Johan van Braak</i> is hoogleraar aan de Vakgroep Onderwijskunde, Universiteit Gent</p> <p><i>Joke Voogt</i> is bijzonder hoogleraar ICT & Curriculum bij de UvA Vakgroep POL, en Lector Onderwijsinnovatie en ICT bij HsWindesheim, Kenniscentrum Domein Bewegen en Educatie.</p> <p>Info: jo.tondeur@ugent.be; Johan.vanBraak@UGent.be; natalie.parejaroblin@ugent.be; j.m.voogt@uva.nl</p>
Betrokken, voorbeeldig, proactief: ICT-integratie in de lerarenopleiding	<p><i>Jan Elen</i> is als gewoon hoogleraar werkzaam bij KU Leuven, Faculteit Psychologie & Pedagogische Wetenschappen.</p> <p><i>Bram Pynoo</i> is als wetenschappelijk medewerker werkzaam bij Associatie Universiteit Gent, Expertisenetwerk van de lerarenopleidingen</p> <p><i>Katie Goeman</i> is als docente werkzaam bij KU Leuven, Faculteit Economie & Bedrijfswetenschappen, Faculteit Psychologie & Pedagogische Wetenschappen</p> <p><i>Johan van Braak</i> is als hoogleraar werkzaam bij Universiteit Gent, Faculteit Psychologie & Pedagogische Wetenschappen.</p> <p>Info: Jan.elen@ppw.kuleuven.be; Bram.pynoo@ugent.be; Katie.goeman@kuleuven.be; Johan.vanbraak@ugent.be</p>

De lerarenopleider als rolmodel voor leren en lesgeven met ICT: nog een weg te gaan	<p><i>Dana Uerz is senior onderzoeker, iXperium/Centre of Expertise Leren met ICT, faculteit Educatie HAN.</i></p> <p><i>Marijke Kral is lector Leren met ICT, iXperium/Centre of Expertise Leren met ICT, faculteit Educatie HAN</i></p> <p>Info: <i>dana.uerz@han.nl, marijke.kral@han.nl</i></p>
OPINIE: Het digibord voorbij	<p><i>Geert Callebaut is sociaal agoog en lector 'Nieuwe Media' in de lerarenopleidingen van Odisee, een samengaan van de Hogeschool-Universiteit Brussel (HUB) en de KAHO Sint-Lieven.</i></p> <p>Info: <i>Geert.callebaut@kahosl.be</i></p>
Versnelde Onderwijsvernieuwing met ICT. Onderzoek naar de innovatiekracht van een lerarenopleiding	<p><i>Jos Fransen is Associate Lector bij Hogeschool Inholland, Lectoraat Teaching, Learning & Technology.</i></p> <p><i>Erwin Bomas is projectleider bij Stichting Kennisnet; afdeling Innovatie.</i></p> <p><i>Pieter Swager is onderzoeker en projectencoördinator bij Hogeschool Inholland, Lectoraat Teaching, Learning & Technology.</i></p> <p><i>Jeroen Bottema is onderzoeker bij Hogeschool Inholland, Lectoraat Teaching, Learning & Technology.</i></p> <p>Info: <i>jos.fransen@inholland.nl</i></p>
Samen sterk ! Een pleidooi voor de inzet van teacher design teams met het oog op ICT-integratie in de lerarenopleiding	<p><i>Els Castelein werkt als praktijkgericht onderzoeker bij GROEP T - Leuven Education College).</i></p> <p><i>Jeroen Thys werkt als coördinator digitale aspecten van leren bij GROEP T - Leuven Education College.</i></p> <p><i>Jo Tondeur werkt als senior onderzoeker bij UGent; FWO vakgroep onderwijskunde</i></p> <p><i>Natalie Pareja Roblin werkt als senior onderzoeker bij UGent; vakgroep onderwijskunde</i></p> <p><i>Heleen Becuwe werkt als onderzoeksmedewerker bij UGent; vakgroep onderwijskunde</i></p> <p>Info: <i>Els.Castelein@groept.be</i></p>
Je weet niet wat je ziet: videocases in de lerarenopleiding	<p><i>Maike Vervoort is docent taaldidactiek Nederlands en onderzoeker bij Saxion, Academie Pedagogiek & Onderwijs, locatie Hengelo. Ellen van den Berg.</i></p> <p><i>Ellen van den Berg is werkzaam als lector Rich Media & Teacher Learning bij het onderzoekscentrum van Saxion.</i></p> <p>Info: <i>m.vervoort@saxion.nl; e.vandenberg.01@saxion.nl</i></p>

Kwaliteit in Beeld - Leren door te kijken

Liesbeth Kester werkt als bijzonder hoogleraar Multimediale Educatie bij het Welten-instituut van de Open Universiteit Heerlen.

Info: liesbeth.kester@ou.nl

Media Didactica: een referentiekader voor mediawijsheid voor de lerarenopleiding

Jan T'Sas is lerarenopleider en medewerker bij de onderzoeksgroep Didactica, Universiteit Antwerpen.

Prof. dr. Wil Meeus is lerarenopleider en woordvoerder van de onderzoeksgroep Didactica, Universiteit Antwerpen.

Joris Van Ouytsel is doctoraatsonderzoeker bij de onderzoeksgroep MIOS (Media & ICT in Organisaties & Samenleving), Universiteit Antwerpen.

Aleksander Driesen is leraar bij het Stedelijk Onderwijs Antwerpen en medewerker bij de onderzoeksgroep Didactica, Universiteit Antwerpen.

Info: wil.meeus@uantwerpen.be

Het gaat om de opbrengst

Aike van der Hoeft heeft een eigen bedrijf: ICT4edutrain, Onderwijskundig advies bij de inzet van ICT bij leren, lesgeven, opleiden, trainen en organiseren.

Info: info@ict4edutrain.nl

Jaarinhoud

35ste jaargang

Linda van den Bergh & Nanke Dokter

Vier vliegen in één klap! Een professionaliseringstraject voor studenten, mentoren en pabodocenten, waardoor leerlingen beter presteren bij begrijpend lezen

35(1) 2014

Fer Boei, Martijn Willemse, Gerda Geerdink, Quinta Kools & Haske van Vlokhoven

De onderzoeksrol voor lerarenopleiders in het HBO: een internationaal perspectief

35(2) 2014

Marina Bouckaert

Informeel professionaliseren. Wat lerarenopleiders leren van het samenwerken met collega's

35(3) 2014

Geert Callebaut

Het digibord voorbij !

35(4) 2014
(thema ICT)

Jean-Claude Callens & Jan Elen

En wat als...kritisch reflecteren niet vanzelfsprekend is?

35(2) 2014

Els Castelein, Jeroen Thys, Jo Tondeur, Natalie Pareja Roblin & Heleen Becuwe

Samen sterk ! Een pleidooi voor de inzet van teacher design teams met het oog op ICT-integratie in de lerarenopleiding

35(4) 2014
(thema ICT)

Tim Christiaens, & Andy Thys

Lerarenopleiding 2.0. Blended learning in een Spec.Lerarenopleiding

35(4) 2014
(thema ICT)

Wim Claasen

Ontwikkelen van pedagogische oordeelsvorming door reflectie op alledaagse deugden

35(3) 2014

Wies Coppes & Job Lafeber

Flipping the classroom. Didactische vaardigheden anders bekeken

35(4) 2014
(thema ICT)

Frank Crasborn, Paul Hennissen, Niels Brouwer, Fred Korthagen & Theo Bergen

De 'M-factor' in begeleidingsgesprekken monitoren

35(1) 2014

Sarah D'Hondt, Rudi Janssens & Katrien Struyven

Toekomstige leraren voorbereiden op onderwijs in een grootstad

35(2) 2014

Jan Elen, Bram Pynoo, Katie Goeman, Johan van Braak

Betrokken, voorbeeldig, proactief: ICT-integratie in de lerarenopleiding

35(4) 2014
(thema ICT)

Mascha Enthoven & Ron Oostdam

De functie en zin van praktijkgericht onderzoek door studenten van educatieve hbo-opleidingen

35(3) 2014

<i>Jos Fransen, Erwin Bomas, Pieter Swager & Jeroen Bottema</i> Versnelde onderwijsvernieuwing met ict. Onderzoek naar de innovatiekracht van een lerarenopleiding	35(4) 2014 (thema ICT)
<i>Willemijn van Gurp & Marianne van den Hurk</i> De relatie tussen schriftelijke feedback, feedback-perceptie en teacher-efficacy bij leraren in opleiding	35(1) 2014
<i>Stephen Hargreaves, Willy Belmans & Johnny De Brucker</i> Drie velden model bij Engels. Multiveldenmethodiek toegepast op het vak Engels	35(4) 2014 (thema ICT)
<i>Aike van der Hoeft</i> Het gaat om de opbrengst	35(4) 2014 (thema ICT)
<i>Evelien Huysmans</i> Zien doet leren. De tablet als toegevoegde waarde binnen de lessen lichamelijke opvoeding	35(4) 2014 (thema ICT)
<i>Jan Kaldewey, Christine de Heer & Jacqueliën Bulterman-Bos</i> Opbrengstgericht of talentgericht werken? Een onderzoek naar onderwijsvisies	35(1) 2014
<i>Marcel Kamp & Michiel Voeglezang</i> De zwevende piramide. Een brug naar de onderwijswetenschappen voor natuurwetenschappelijke studenten van de universitaire lerarenopleiding	35(3) 2014
<i>Ronald Keijzer & Erica de Goeij</i> Scenario's voor de implementatie van de kennisbasis rekenen-wiskunde	35(1) 2014
<i>Ronald Keijzer & Dirk de Vries</i> Leren van de toetsing van de kennisbasis rekenen-wiskunde	35(2) 2014
<i>Fred A.J. Korthagen</i> Een softe benadering van reflectie helpt niet	35(1) 2014
<i>Fred Korthagen, Saskia Attema-Noordewier, Rosanne Zwart</i> Het contact tussen leraar en leerling: verkenning van een basisbegrip	35(3) 2014
<i>Frans Kranenburg, Jan Marten Praamsma & Felix van Vugt</i> Van computerlokaal tot iPad-school. Leraren opleiden voor de informatie-samenleving	35(4) 2014 (thema ICT)
<i>Liesbeth Kester</i> Kwaliteit in Beeld - Leren door te kijken	35(4) 2014 (thema ICT)
<i>Mieke Lunenberg</i> 'Met het oog op de toekomst'. Enkele gedachten over de beroepsontwikkeling van de lerarenopleider	35(3) 2014
<i>Mariken van Roosmalen-Noppen & Joost van Berkel</i> Thematisch werken geeft ruimte. De kracht van de competentiegerichtte opleiding van Fontys Pabo 's-Hertogenbosch	35(2) 2014
<i>Hanne Rosius</i> Padlet: een digitaal prikbord in PAV	35(4) 2014 (thema ICT)
<i>Janneke van der Steen & Martijn Peters</i> Onderzoekend handelen in de dagelijkse praktijk van leraren en docenten	35(1) 2014

<i>Janneke van der Steen & Helma Oolbekkink</i> Kwaliteit van praktijkonderzoek door leraren in relatie tot de gestelde doelen. Implicaties voor professionele ontwikkeling en schoolontwikkeling	35(3) 2014
<i>Jan T'Sas, Wil Meeus, Joris Van Ouytsel & Aleksander Driesen</i> Media Didactica: een referentiekader voor mediawijsheid voor de lerarenopleiding	35(4) 2014 (thema ICT)
<i>Jo Tondeur, Natalie Pareja Roblin, Johan van Braak & Joke Voogt</i> Van de lerarenopleiding tot de onderwijspraktijk Een follow-up studie naar strategieën om leraren voor te bereiden op educatief ICT-gebruik	35(4) 2014 (thema ICT)
<i>Dana Uerz & Marijke Kral</i> De lerarenopleider als rolmodel voor leren en lesgeven met ICT: nog een weg te gaan	35(4) 2014 (thema ICT)
<i>Koen Vandenhoudt</i> Nadenken over ICT in het onderwijs via Twitter	35(4) 2014 (thema ICT)
<i>Anjette van de Ven</i> Schrijfidentiteit en schrijfsucces: leraar en opleider als model	35(2) 2014
<i>Maaïke Vervoort & Ellen van den Berg</i> Je weet niet wat je ziet: videocases in de lerarenopleiding	35(4) 2014 (thema ICT)
<i>Emmy Vrieling</i> Zelfgestuurd leren kun je niet zelfgestuurd leren	35(1) 2014

Themanummer: ICT in de Lerarenopleiding

Gastredactie:

- Rob Martens (Open Universiteit).
- Jeroen Thys (KU Leuven) en
- Ellen van der Berg (Saxion Hengelo)
- Ruben Vanderlinde (UGent),

Recensenten van academische proefschriften in deze jaargang:

- P.J.B. (Pierre) Gorissen, senior ICT- consultant Fontys Hogescholen, Dienst Onderwijs&Onderzoek
- Maarten Haalboom, Opleidingscoördinator MarCanT primair onderwijs
- Miranda Timmermans, Projectleider 10voordeleraar bij de Vereniging Hogescholen & Zelfstandig Senior Onderzoeker, Trainer/Adviseur 'Kwaliteit van Werkplekleren en Opleiden in de School'
- Gerda Geerdink, Kenniscentrum Kwaliteit van Leren, Fac. Educatie, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.
- Rosanne Zwart, Faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht, afdeling Educatie
- Anja Swennen, Onderwijscentrum-VU, Vrije Universiteit Amsterdam
- Wouter Pols, Kenniscentrum Talentontwikkeling, Hogeschool Rotterdam

